



Suoritekohtaiset kustannukset ensihoitoyksikkö N 495:ssä

Paavola, Minttu

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Hyvinkää

Suoritekohtaiset kustannukset ensihoitoyksikkö N 495:ssä

Minttu Paavola
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2011

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Ensihoito Hyvinkään sairaanhoitoalueella	7
2.1	Ensihoitopalvelun järjestäminen ja rahavirrat.....	10
2.2	Tuleva terveydenhoitolakiuudistus ja nykyinen tila Hyvinkään sairaanhoitoalueella	16
3	Perinteinen kustannuslaskenta	20
3.1	Kustannukset	20
3.1.1	Välilliset ja välittömät kustannukset	23
3.1.2	Muuttuvat ja kiinteät kustannukset	24
3.2	Suoritekalkyytit	24
3.2.1	Minimikalkyyli	25
3.2.2	Keskimääräiskalkyyli	25
3.2.3	Normaalikalkyyli	26
3.3	Laskentamenetelmiä	28
3.3.1	Lisäyslaskennan päävaiheet	29
3.3.2	Yleiskustannuslisät	29
3.4	Vastuueluelaskenta	31
3.4.1	Tulosityksiköiden välinen toiminta.....	32
3.4.2	Kunnallinen tulosityksikkö	34
3.4.3	Tulosityksikkölaskenta	36
4	Case: Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön suoritekohtaiset kustannukset	37
4.1	Käytettävät menetelmät	37
4.2	Suoritteet	39
4.3	Suoritekohtaisten kustannusten laskeminen	40
5	Johtopäätökset ja pohdinta	48
	Lähteet	52
	Kuvat	55
	Taulukot	56
	Liitteet	57

Minttu Paavola

Suoritekohtaiset kustannukset ensihoitoyksikkö N 495:ssä

Vuosi

2011

Sivumäärä

67

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön suoritekohtaiset kustannukset. Ensihoidon järjestämisvastuu tulee siirtymään kunnilta sairaanhoitopiireille tulevan terveydenhoitolakiuudistuksen myötä. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä toimiva Hyvinkään sairaanhoitoalue halusi selvittää ensihoidon todellisia kustannuksia, jotta toimintaa voitaisiin arvioida ja kehittää myös taloushallinnon avulla. Tavoitteena oli saada apuväline, jolla voidaan arvioida mennyttä, mutta myös tulevia kustannuksia.

Opinnäytetyö koostuu tausta-, teoria- ja case-osuudesta. Alun taustaosuudessa selvitettiin ensihoidon toimintakenttää, järjestämistä ja rahoitusta. Teoriaosuudessa käsiteltiin perinteistä kustannuslaskentaa, tulosyksikkölaskentaa ja kunnan laskentatoimea. Case-osuudessa perehdyttiin tutkittavaan kuntaan ja sen ensihoitoyksikköön. Tarkemmin käsiteltiin kustannuslaskentaa ensihoitotehtävälle, jossa potilas kuljetetaan terveyskeskukseen.

Suoritekohtaiset kustannukset selvitettiin neljälle suoritetypille ensihoitokertomusten ja kirjanpidon aineiston perusteella. Suoritteet olivat: ei kuljetusta; kuljetus terveyskeskukseen; kuljetus terveyskeskukseen, josta jatkokuljetus sairaalan päivystyspoliklinikalle sekä kuljetus sairaalanpäivystyspoliklinikalle. Kustannukset laskettiin perinteisen kustannuslaskennan keinoilla. Kvalitatiivisista eli laadullisista tutkimusmenetelmistä käytettiin teemahaastattelua ja osittain työssä on piirteitä myös toimintatutkimuksesta. Näin saatiin parempi käsitys kunnan laskentatoimesta.

Tässä työssä suoritekohtaiset kustannukset laskettiin kahdella tavalla: yllä mainittujen neljän suoritteen kesken sekä ottamalla mukaan viides suorite, valmius. Yleiskustannukset kohdistettiin kahdella eri tavalla, jotta nähtiin kohdistamistavan valinnan merkitys tuloksiin. Palkkakustannukset muodostavat suurimman kustannusryhmän ja valmius aiheuttaa suurimman osan ensihoitoyksikön kustannuksista.

Ensihoito, laskentatoimi, kustannuslaskenta, kustannukset

Minttu Paavola

Output based costs of pre-hospital emergency service unit N 495

Year	2011	Pages	67
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to find out the output-based costs of the pre-hospital emergency service unit in Nurmijärvi municipality. The responsibility of arranging the pre-hospital emergency service will shift from the municipalities to the hospital districts due to the renewal of the health care law. The hospital area of Hyvinkää which is part of the Hospital District of Helsinki and Uusimaa wanted to find out the real costs of the pre-hospital emergency service so that the operation could be estimated and developed also with the help of financial control. The objective was to get an instrument which could be used to estimate the past but also the future costs.

The thesis consists of three parts: background, theory and case part. The background part in the beginning clarifies the operation field: arranging and financing of the emergency care. Theory part deals with the traditional cost accounting, profit centre accounting and management accounting of the municipality. The case part deals in more detail with the costs of one service produced: transport into the health centre.

The output-based costs were calculated for four types of service produced. The basic information for the calculations was taken from the patient reports of pre-hospital emergency service and from the bookkeeping material. The services produced were: no transportation; transportation to the health centre; transportation to the health centre from which another transportation to the hospital and transportation directly to the hospital. The costs were calculated with methods of traditional cost accounting. The qualitative research methods -a theme interview and ideas of action research- were used so that a better idea of the management accounting of the municipality was obtained.

In this work the output-based costs were calculated in two ways: between the above mentioned four services produced and by including the fifth service produced: standby. The overhead costs were registered in two different ways so that the possible significance of the choice was seen in the results. The labour costs form the biggest group of cost. The standby causes most of the costs to the pre-hospital emergency service unit.

Pre-hospital emergency service, management accounting, cost accounting, costs

1 Johdanto

Opinnäytetyöni aiheena ovat Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön suoritekohtaiset kustannukset. Uusi terveydenhoitolaki on tulossa voimaan toukokuussa 2011 ja sen myötä vastuu ensihoidon järjestämisestä siirtyy kunnilta sairaanhoitopiireille vuoden 2013 tammikuun alusta. Hyvinkään sairaanhoitoalue haluaa selvittää kustannuksia puolueettoman tahon avulla, jotta he saisivat jonkin apuvälineen, jota käyttää toiminnan tarkastelussa ja suunnittelussa. Laskelmat tehdään sairaanhoitoalueella Nurmijärven kunnan ensihoitoyksiköstä N 495:stä vuoden 2009 tiedoilla.

Ensihoidon järjestämisestä ei ole tarkempia ohjeita, se voidaan tehdä itse tai ostopalveluna. Ehkä osittain tämän vuoksi on Suomessa käynnistetty monia ensihoidon kehittämisprojekteja, esimerkiksi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun kokonaisuudistuksen suunnittelu - projekti: VEKSU. Näissä ei ole vielä selvitetty suoritekohtaisia kustannuksia, vaan lähinnä niissä on keskitytty järjestelmän kehittämiseen ja sitä kautta myös kustannustenhallinnan parantamiseen, esimerkiksi yhdistämällä päivystyksen yhteyteen ensihoidon valmiinaolo, jolloin tehtäviä odotellessa henkilökunta voi olla käytössä päivystyksen puolella. Myös Hyvinkään sairaanhoitoalueella on tehty ensihoidon kehittämishanke. Siinä suunniteltiin sairaanhoitoalueelle ensihoidon kenttäjohtojärjestelmää, jonka avulla saataisiin yhtenäistettyä ja tehostettua ensihoitotoimintaa sairaanhoitoalueella.

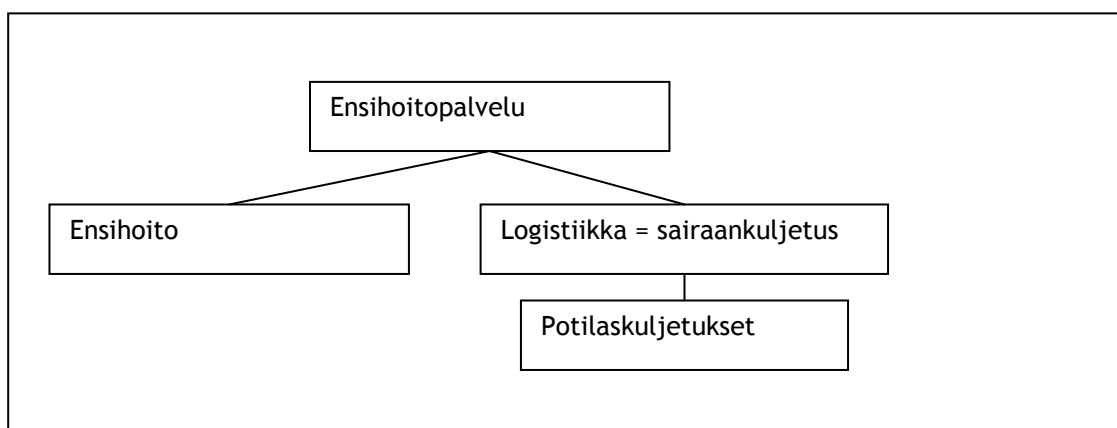
Laskenta tehdään perinteisen kustannuslaskennan periaattein. Tutkimusaineistona ovat yksikön ensihoitokertomukset sekä kirjanpitomateriaali. Jotta aineistosta saatiin kattava käsitys, käytettiin työssä myös laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiä. Olli-Pekka Nakari on toiminut HUS:n edustajana tässä projektissa. Nakari toimii HUS:ssa ensihoidon asiantuntijana. Hänen kanssaan keskusteltiin useasti syksyn 2010 ja kevään 2011 aikana ensihoidon toimintakentästä, järjestämismallista sekä rahoituksesta ja kustannuksista. Tämä aktiivinen yhteistyö ja toimintakeskeinen työskentely kuuluvat toimintatutkimuksen piirteisiin. Nurmijärven kunnan vastaavan taloussihteerin ja hallintopäällikön teemahaastattelulla saavutettiin tarkempi käsitys kunnan laskentatoimesta ja yksikön eri kustannuksista. Tavoitteena on saada selville eri ensihoitotehtävien(suoritteiden) kustannukset. Suoritteet on jaettu neljään ryhmään: ei kuljetusta; kuljetus terveystieteiden päivystyspisteeseen; kuljetus terveystieteiden päivystyspisteeseen ja jatkokuljetus sairaalaan päivystyspoliklinikalle sekä kuljetus sairaalan päivystyspoliklinikalle. Toiveissa on myös saada mahdollisesti jokin työkalu, jonka avulla voitaisiin tutkia myös muita yksiköitä ja arvioida yksiköiden toimintaa ja sen kannattavuutta.

Tutkimusaineistona olivat käytössä Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön vuoden 2009 ensihoitokertomukset sekä kirjanpidon pääkirja. HUS:n yhteyshenkilönä toimiva Olli-Pekka

Nakari hankki aineiston ja hän lajitteli ensihoitokertomukset eri ensihoitotehtäväryhmiin, sen vuoksi, että se oli nopein vaihtoehto, sillä ensihoitokertomusten tiedot ovat osin puutteellisia, jolloin tarvitaan tietoa ensihoidon toiminnasta. Näin kertomukset tulee tulkittua oikein ja samalla tavalla kaikissa tapauksissa. Samalla tulee turvattua myös ensihoitokertomusten luottamuksellisuus, kun kukaan ulkopuolinen ei niitä tarkastele. Tämän jälkeen saimme niistä tarvittavat tiedot, kuten ajatut ja laskutetut kilometrit ja työajan.

2 Ensihoito Hyvinkään sairaanhoitoalueella

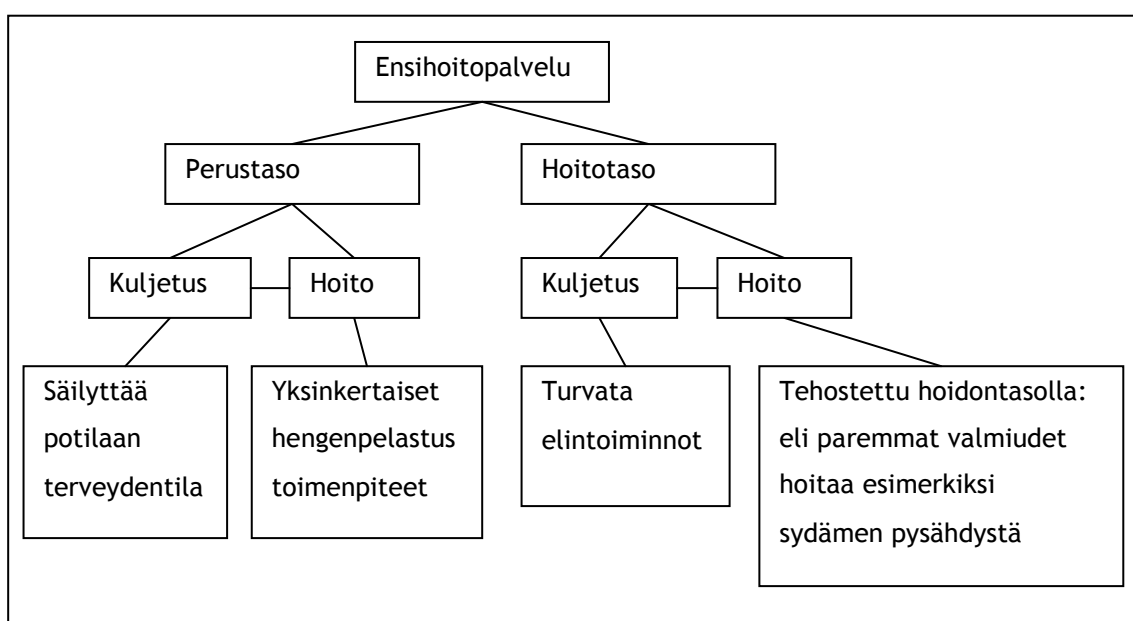
Ensihoitona käsitetään tilanteen arviointi ja välittömästi suoritettavat hoitotoimenpiteet, joita asianmukaisesti koulutettu henkilö tekee. Hoidon tarkoituksena on käynnistää, ylläpitää ja turvata elintoiminta sairastuneella tai vammautuneella potilaalla sekä parantaa tämän terveydentilaa perusvälineillä, lääkkeillä tai muilla hoitotoimenpiteillä. Sairaankuljetuksen määritellään olevan ammattimaista henkilökuljetusta sairaankuljetusajoneuvolla, jossa henkilökunta on saanut asianmukaisen koulutuksen. Sairaankuljetus sisältää lain mukaan sisällään myös ennen kuljetusta ja kuljetuksen aikana sairauden, vammautumisen tai muun hätätilanteen vuoksi annettavan ensihoidon. (Finlex 1994.) Kuvassa 1 selvitetään ensihoidon ja sairaankuljetuksen suhdetta. Sairaankuljetus käsitteenä tarkoittaa itse potilaan kuljetusta. Ensihoitoa ovat tilanteen arviointi saavuttaessa potilaan luokse, välittömästi hänelle suoritettavat hoitotoimet sekä kuljetuksen aikana tarvittavat hoitotoimenpiteet. Ensihoito ja sairaankuljetus liittyvät toisiinsa periaatteessa ainoastaan siksi, että ensihoidon korvausperusteena ovat sairaankuljetuksen taksat. Ainoastaan kuljettaminen on maksuperusteena, itse hoitotoimenpiteistä ei makseta mitään. Esimerkiksi potilaan kotona tapahtuva verensokeritason korjaushoito jää kokonaan kunnan rasitteeksi, sillä kuljetusta ei tapahdu, eikä näin ollen voida laskuttaa mitään osapuolta. (Nakari 2011.)



Kuva 1: Ensihoito ja sairaankuljetus

Ensihoitopalvelu jaetaan pääasiallisesti kahteen tasoon; perustasoon ja hoitotasoon. Alla olevassa kuvassa 2 on kuvan muodossa esitettyä perus- ja hoitotason ensihoitopalvelu.

Perustason ensihoitopalvelussa tulee olla riittävät valmiudet hoitaa, kuljettaa ja valvoa potilasta niin, ettei kuljetuksen aikana hänen tilansa pahene odottamatta. Perustasolla tulee olla mahdollista aloittaa yksinkertaiset toimenpiteet hengen pelastamiseksi. Hoitotason ensihoitopalvelussa on valmius aloittaa hoito tehostetulla hoidon tasolla. Potilaan kuljetus tulee hoitaa hänen elintoiminnot turvaten. (Finlex 1994.) Tehostettu hoidon taso tarkoittaa käytännössä sitä, että ensihoitajilla on joissain tilanteissa esimerkiksi tehokkaammat lääkkeet, joita käyttää. Yleensä tehostettu hoidon taso tarkoittaa ambulanssia, joka on hoitotason ambulanssi, eli molemmat ensihoitajat ovat hoitotason ensihoitajia. (Nakari 2011.)



Kuva 2: Ensihoitopalvelun päätasot

Yleisesti ensihoitopalvelussa on käytössä termi rajoitettu hoitotaso. Termiä ei ole määritelty säädöksissä. Rajoitetussa hoitotasossa ensihoitoyksikkö on miehitetty yhdellä hoito- ja yhdellä perustason ensihoitajalla. Tämä näyttää olevan valtakunnallinen suuntaus, sillä näin mahdollistuu Sosiaali- ja terveysministeriön laatiman Turvallinen lääkehoito-oppaan käsite laaja lääkehoito. Rajoitettu hoitotaso voi tuoda myös helpotusta yleiseen terveydenhuoltoalan työntekijäpulaan, jolloin voisi olla hankalaa saada kokoon hoitotason ensihoitoyksiköitä. (VEKSU 2010, 8, 33.) Ensihoidossa on käytössä myös lääkäriyksiköitä. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin lääkäriyksiköjä on vain yksi, lääkärihelikopteri Medi-Heli, ja se toimii myös Hyvinkään alueella, mikäli tarvetta on. (TK-hankeraportti 2009, 4.)

Ensivasteyksikkö on muu ajoneuvo kuin ambulanssi, joka on hälytyskeskuksesta hälytettävissä. Ensivasteyksikkö voi olla esimerkiksi paloauto, joka ehtii potilaan luokse nopeammin kuin lähimpänä oleva ambulanssi. Ensivastepalveluja hoitavat pelastuslaitokset valtaosassa maata

ja lisäksi myös sopimuksen mukaan vapaapalokunnat ja sivutoimiset pelastushenkilöt. Monet kunnat ovat tehneet ensivastetehtävien hoitamisesta sopimuksen juuri kunnallisten pelastuslaitosten kanssa. (Finlex 2010.)

Porrastettu vaste merkitsee tilannetta, jossa tietyn tyyppiseen tehtävään lähetetään tietyn hoidon tasoinen ensihoitoyksikkö. Perustason yksikkö voidaan lähettää matalan riskin tehtävälle, jolloin hoitotason yksikkö säilyy valmiudessa, jolloin se on käytettävissä, jos samaan aikaan tulee korkeamman riskin tehtävä. Korkean riskin tehtävään lähetetään hoitotason yksikkö ja mahdollisesti myös ensivasteyksikkö. Käytettäessä porrastettua vastetta, voidaan yksiköitä käyttää taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Hätäkeskukselta porrastettu vaste edellyttää riskinarviokykyä. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää 1999, 30-31.) Alla olevassa taulukossa 1 on eritelty erilaiset yksiköt, joita ensihoitopalvelussa voi olla. Yksiköt on järjestetty siten, että ylimpänä on alhaisin hoidon taso ja alimpana korkein hoidon taso. (Nakari 2011.)

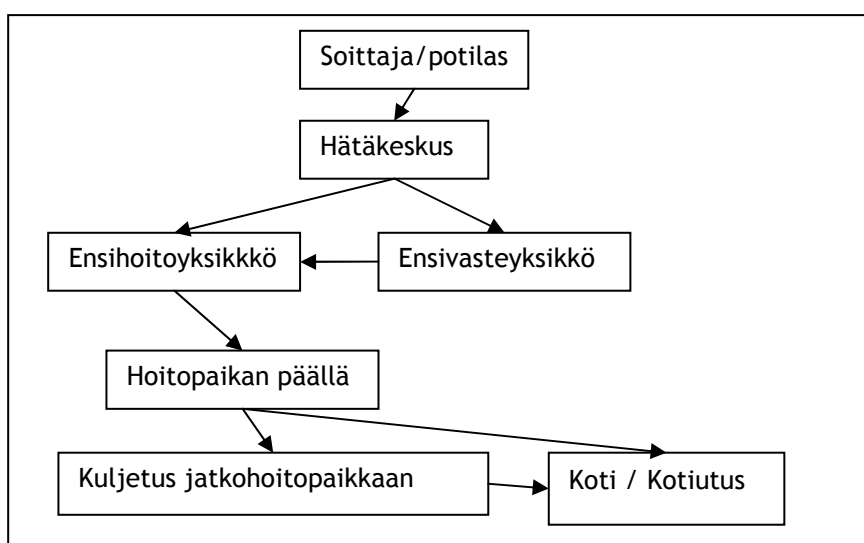
P + P	Perustason yksikkö: Sairaankuljettaja x 2
H + P	Rajoitettu hoitotaso: Hoitotason ensihoitaja ja sairaankuljettaja
H + H	Hoitotason yksikkö: Hoitotason ensihoitaja x 2
Lääkintäesimies/ Kenttäjohtaja/ Ensihoitoesimies	Operatiivisen tason kenttäjohtaja.
Lääkäri	Lääkäriyksikkö

Taulukko 1: Ensihoitopalvelun eritasoiset yksiköt

Aikaisemmin ensihoidon päätehtävänä oli lähinnä sydänpysähdyspotilaiden ja onnettomuuden uhrien nopean ammatillisen avun saannin turvaaminen ja nopea kuljetus sairaalaan. Ensihoidon tehtäväkuva on muuttunut huomattavasti niistä ajoista. (Alaspää ym. 1999, 26.) Ensihoitopalvelu termi on uuden terveydenhuoltolain esityksen mukaan kokonaisuus, joka käsittää sairaankuljetuksen, ensihoidon ja lääkinnällisen pelastustoiminnan. Ensihoitopalvelu vastaa kiireellisen hoidontarpeessa olevan potilaan hoidosta muualla kuin terveydenhuollon hoitolaitoksissa sekä tarpeen mukaan potilaan kuljettamisen sopivaan terveydenhuoltoyksikköön. Ensivaste on osa ensihoitopalvelun toimintaketjua. Ensihoitopalveluun kuuluvat sekä kiireelliset hätätehtävät että kiireettömät siirtokuljetukset. (VEKSU 2010, 8.)

2.1 Ensihoitopalvelun järjestäminen ja rahavirrat

Hätäpuhelut, jotka ovat soitettu Keski-Uudenmaan alueelta, yhdistyvät sijainnin mukaan Helsingin, Keravan tai Porvoon hätäkeskukseen. Kun henkilö hätätilanteessa soittaa hälytyskeskukseen, arvioi hälytyspäivystäjä saatujen tietojen avulla tilanteen riskin. (Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2010.) Jos potilas pystyy puhumaan, haluavat hätäkeskuksessa päivystäjät puhua potilaan itsensä kanssa. Jos potilas pystyy itse kertomaan hädästään, voi puhelu sujua nopeammin, kun soittajan ei tarvitse haastatella potilasta ja sitten toistaa hänen sanomisiaan hätäkeskukselle. (Hätäkeskuslaitos 2011.)



Kuva 3: Hätäpuhelun aiheuttama tapahtumaketju

Kuvassa 3 esitetään tapahtumaketjua, joka saa alkunsa hätäpuhelusta. Arvion mukaan potilaan luokse hälytetään ensihoito- ja/tai ensivasteyksikkö. Ensivasteyksikkö on samoilla perusvarusteilla varustettu kuin ambulanssi. Ensivastehenkilöt aloittavat potilaan tutkimisen ja hoitamisen, kunnes ambulanssi saapuu potilaan luo. Jos potilaan tila saadaan vakautettua, eikä kuljetusta terveyskeskukseen tarvita, jätetään potilas kotiinsa mahdollisten jatko-ohjeiden kera. Jos potilaan tila vaatii tarkempaa tutkimusta/hoitoa, kuljetetaan hänet saamaan tilanteen vaatimaa jatkohoittoa, esimerkiksi sairaalaan, josta hänet kotiutetaan hoidon tarpeen loppuessa. (Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2010.) Jos potilas kuljetetaan jatkohoitopaikkaan, joka ei ole optimaalinen hoidonsaannin kannalta, voi tapahtumaketjuun tulla muutos. Voi olla mahdollista, että potilas on kuljetettu esimerkiksi terveyskeskukseen, vaikka sairaala olisi oikeampi paikka, jolloin ketjuun tulee ylimääräinen kuljetus hoitopaikasta toiseen.

A-tehtävä	Peruselintoimintojen vakava häiriö tai ilmeinen uhka sellaisesta
B-tehtävä	Peruselintoimintojen häiriön mahdollisuutta ei pystytä poissulkemaan tai tiedot puutteellisia ja sen vuoksi uhka tuntematon
C-tehtävä	Peruselintoimintojen vähäinen häiriö tai muu syy, jonka vuoksi sairaankuljetuksen tarve on ilmeinen tai tilanne on vähintäänkin tarkastettava paikan päällä
D-tehtävä	Päivystysluonteinen kiireetön sairaankuljetustehtävä tai aikatilaustehtävä

Taulukko 2: Ensihoidossa yleisesti käytössä olevat kiireellisyysluokat (Alaspää ym. 1999, 26.)

Ensihoitopalvelu tehtävät jaetaan Suomessa yleisesti neljään kiireellisyysluokkaan: A-, B-, C- tai D-tehtäviin (taulukko 2). Muita ensihoitopalvelutehtäviä ovat kiireettömät aikatilauskuljetukset sekä sairaaloiden ja hoitolaitosten väliset kuljetukset. A-, B- ja C-tehtävät ovat korkeariskisiä kiireellisiä ensihoitotehtäviä, D-tehtävät eivät sisällä niin korkeaa riskiä. Hätäkeskuksessa hälytyspäivystäjä luokittelee tilanteen riskin hätäpuhelun tullessa. Riskinarviointi jatkuu puhelun ja tehtävän aikana, kun saadaan uusia tietoja tehtävän tilanteesta. (Alaspää ym. 1999, 26-27.)

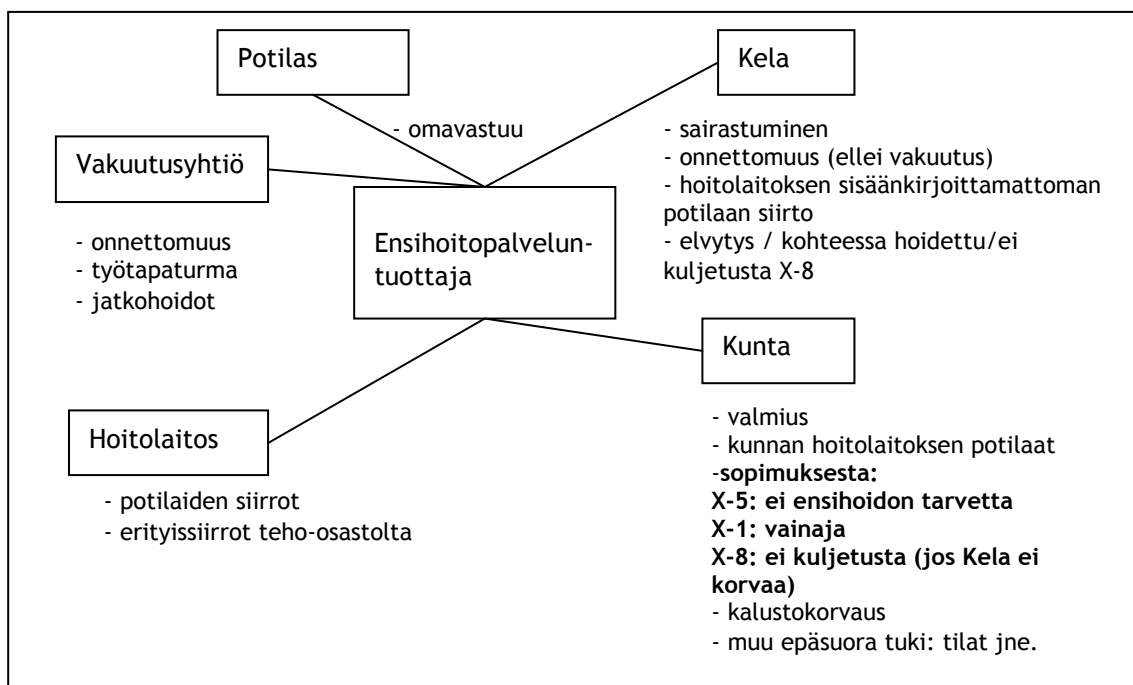
Tällä hetkellä kansanterveyslain mukaisesti vastuu ensihoidon järjestämisestä on kunnilla. Sairaanhoidopiirin tulee ohjata ja valvoa hoitotason ensihoitopalvelun toimintaa osaltaan. Terveyskeskuksen tulee ohjata ja valvoa perustason ensihoitopalvelun toimintaa ja myös osittain hoitotason toimintaa. (Finlex 1994.) Hoitotason ensihoitopalvelun luokitellaan olevan erikoissairaanhoidoa, minkä vuoksi on sairaanhoidopiirin tehtävä ohjata ja valvoa sitä. Sairaanhoidopiiri on nimittänyt tehtävää hoitamaan ensihoidon vastuulääkärin. Terveyskeskuksessa ensihoitopalvelua ohjaa ja valvoo nimikkeestä riippuen joko ylilääkäri tai johtava ylilääkäri. (Nakari 2011.) Kunnalla on useita eri tapoja järjestää ensihoitopalvelu. Se voidaan hoitaa itse tai yhdessä yhden tai useamman muun kunnan kanssa. Kuntayhtymä voi hoitaa toimintaa jäsenkuntiensa alueella, palveluja voidaan hankkia esimerkiksi kunnalta tai julkiselta tai yksityiseltä palvelun tuottajalta. Monilla seuduilla ensihoitopalveluja hoitavat pelastuslaitokset sisäisesti kunnan toimintana. (Pappinen 2008, 21.)

Koska Suomessa on asutusta erilaisissa ympäristöissä, ovat toimintaolosuhteet erilaisia maaseudulla verrattuna kaupunkeihin tai asutustaajamiin. Maaseudulla ensihoidon vasteajat kasvavat ja tehtävämäärät ovat alhaisia kaupunkeihin verrattuna. Ensihoidon taso voidaan säilyttää koulutuksilla, konsultaatioilla, ensivastejärjestelyillä, terveyskeskuksen keskinäisellä yhteistyöllä sekä tekemällä yhteistyötä muiden lähikuntien kanssa. (Alaspää ym. 1999, 29.) Kaupunkimaisessa ympäristössä on arvioitu kansainvälisesti, että 50 000 asukasta kohden

tarvitaan yksi perustason ensihoitoyksikkö. Jokaista alkavaa 100 000 asukasta kohden tarvitaan yksi hoitotason yksikkö. Alueesta ja vuorokauden ajasta riippuen tehtävät, niiden määrä, laatu ja kesto, voivat vaihdella merkittävästi. Tästä johtuen ei ole taloudellisesti tehokasta pitää kaikkia yksiköitä aina ympärivuorokauden valmiudessa. Kuitenkin tulee säilyttää riittävä valmiustaso läpi vuorokauden suuronnettomuuksien tai yllättävien tilanteiden mahdollisuuden takia. (Alaspää ym. 1999, 30.)

Kun päivystyksen toimipaikkojen sijainti harvenee ja keskittyy alueellisesti yhteispäivystyksiin, nousee ensihoitopalveluiden rakenne ja erityisesti sijoittelun tärkeys esiin, jotta asukkaiden perusturva ja alueellinen tasa-arvo on turvattu. Erikoissairaanhoitolaki edellyttää 31 §:ssä, että henkilölle, joka tarvitsee kiireellistä sairaanhoitoa, tulee antaa välittömästi hänen tilansa vaatima hoito. (Finlex 2010.) Lisäksi tulee huomioida sairaanhoitoalueen kasvusuunnassa oleva asukasmäärä ja erityisesti vanhusväestön kasvava osuus. Tästä johtuen ensihoitopalveluiden tarve tulee lisääntymään. (TK-hankeraportti 2009, 5.)

Alla olevassa kuvassa 4 esitetään ensihoitopalvelun rahoitusjärjestelmää. Rahoitus koostuu monelta taholta ja on melko sekava kenttä, jonka vuoksi on tärkeää saada kokonaiskuva, jotta kustannuksia selvitetessä on myös tulopuoli selvänä.



Kuva 4: Ensihoitopalvelujen tulorakenne (mukaillen Veksu 2010, 23.)

Ensihoitopalveluntuottajat saavat tuloja monelta taholta kuten kuvasta 4 ilmenee. Potilaan omavastuuosuus oli vuonna 2009 9,25 euroa ja summa säilyi samana myös vuosina 2010 ja 2011. Kun potilas tarvitsee ensihoitopalveluja, maksaa hän itse vain euro 9,25. Loppusumman maksaa tapauksesta riippuen esimerkiksi sairaskohtauksessa Kela ja liikenneonnettomuudessa vakuutusyhtiö. Yksityiset sairaalat ja hoivalaitokset maksavat sisäänkirjoitettujen potilaidensa kulujen loppuosuuden. Heillä on mahdollisuus sopimuksen mukaan laskuttaa jälkeensä potilaan kotikuntaa aiheutuneella summalla. Lisäksi palveluntuottajat saavat kunnalta loput tarvittavat varat. (Veksu 2010, 23.)

Ensihoitopalveluntuottajat voivat laskuttaa tiettyjen taksojen mukaan toiminnastaan. Ensihoitopalveluntuottaja laskuttaa potilasta, ja tilanteesta riippuen myös esimerkiksi vakuutusyhtiötä/Kelaa. Ambulanssikuljetuksien korvaustaksat päätetään Liikenne- ja viestintäministeriössä. (Finlex 2009.) Taulukossa 3 esitetään taulukon muodossa korvaustaksat.

Lähtömaksu (sis. 20 km, 1 h työ)	57,70 €
Jos matka yli 20 km, seuraavat kilometrit	1,54 €
Toinen sairaankuljettaja kyydissä	30,72 €
Jos tehtävän kesto yli 1 tunnin, seuraavat alkavat 0,5 tunnit	15,36 €
Odotusaika (jos odotus yhtäjaksoisesti yli 1 h) / alkava 15 min	7,68 €

Taulukko 3: Ensihoidon taksat vuonna 2009 (Finlex 2009.)

Korvaustaksa sairaankuljetuksessa muotoutuu lähtömaksun ja odotusajanmaksun mukaan. Lisäksi korvaukset tulevat ajettujen kilometrien ja mahdollisen toisen sairaankuljettaja lisämaksun mukaan. Lähtömaksu 57,70 euroa voidaan laskuttaa jokaiselta uudelta kuljetukselta. Se sisältää 20 kilometrin ajon, ja mikäli matka ylittää tämän, voidaan jokaiselta alkavalta kilometriltä laskuttaa 1,54 euroa. Kuljetuksen pituus lasketaan auton sijoituspaikasta takaisin samaan paikkaan. Jos kuljetukseen osallistuu toinen sairaankuljettaja/ensihoitaja, voidaan hänestä laskuttaa enintään 30,72 euroa. Jos tehtävän kesto on yli yhden tunnin, jokaiselta alkavalta puolelta tunnilta oleva korvaus on 15,36 euroa. Odotusajan maksu on yli tunnin kestävässä yhtäjaksoisessa odotuksessa 7,68 euroa per alkava neljännestanti. (Finlex 2009.) Käytettyjä lääkkeitä, tarvikkeita tai itse hoitamiskustannuksia ei oteta huomioon taksassa ollenkaan. Kuitenkin on potilasryhmiä, joilla pelkästään lääkekustannukset voivat ylittää maksetun taksan. (Pappinen 2008, 17.) Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella on tehty sopimus kalliiden lääkkeiden laskuttamisesta potilaan asuinkunnalta. Tilanteessa, jossa toisen kunnan alueella asuvalle potilaalle tarvitsee

antaa kallista lääkettä, voidaan se laskuttaa potilaan asuinkunnalta, mikäli hän asuu sairaanhoitopiirin alueella. (Nakari 2011.)

Nykyisessä tilanteessa suurimmat ongelmat ja puutokset ovat liittyneet

- 1) Lainsäädäntö ja puuttuvat palvelutasomääritelmät
- 2) Palvelujen järjestäminen ja ohjaus: ei yhtä mallia vaan kunnilla voi olla aivan erilaiset järjestelmät
- 3) Ambulanssien lähtövalmiusajat: venyvät etenkin pienemmällä paikkakunnilla ja erityisesti iltaisin/viikonloppuisin
- 4) Julkisen ja yksityisen sektorin työnjako puuttuu: toiminta ei tehokasta
- 5) Ensihoitoalan rahoitusjärjestelmä on hyvin monitahoinen: vaikeuttaa rahoituksen hallintaa
- 6) Hoitolaitosten välisiin potilassiirtoihin liittyvässä logistiikassa on puutteita: toiminta ei tehokasta/järkevää
- 7) Henkilöstön pätevyysvaatimukset ovat ongelmallisia: laissa mainitaan vain asianmukainen koulutus
- 8) Palvelu- ja kustannustasoissa suuria alueellisia eroavaisuuksia: johtuen erilaisista tavoista ohjata ja järjestää ensihoito. Näitä eroja ei voida selittää vain sairastuvuudella tai erityisillä alueellisilla piirteillä. (VEKSU 2010, 4.)

Nykyiseen lainsäädäntöön, palvelujen järjestämiseen sekä ohjaukseen liittyvät ongelmat ovat eräitä merkittävimpiä epäkohtia nykytilassa. Laissa ensihoitopalvelujen ohjaus- ja valvontavastuu on jaettu terveyskeskukselle ja sairaanhoitopiirille, siksi kummallakaan osapuolella ei ole varsinaista kokonaisohjausvastuuta. Nykyisestä maksulainsäädännöstä johtuen sairaankuljettajat mielellään kuljettavat potilaat päivystykseen varsinaisesta tarpeesta piittaamatta, jotta saisivat korvauksen Kelalta. (Kuisma, M. 2007b, 20.) Myös Jukka Pappinen (2008, 20.) kirjoittaa Pro Gradu-tutkielmassaan ylimääräisten kuljetusten tekemisen halusta. Esimerkkinä hän käyttää tilannetta, jossa potilas kuljetetaan ensin terveyskeskukseen, vaikka oikeampi osoite potilaalle olisi sairaala. Kyseisessä tilanteessa terveyskeskuksesta lähetetään potilas sairaalaan, jolloin palveluntuottaja ansaitsee korvauksen jatkokuljetuksestakin.

Ambulanssien lähtövalmiusajat aiheuttavat ongelmia samoin palvelutasomääritelmien puuttuminen. Etenkin pienissä kunnissa ei aina voida käyttää lähimpänä olevaa tarkoituksenmukaisinta yksikköä kuntarajojen tai sairaankuljetussopimusten puutteellisuuden vuoksi. Ongelmia aiheuttaa myös se, ettei ensihoidon voimavaroja ole kasvatettu samaa tahtia kuin päivystyspisteitä on keskitetty. Kuljetusmatkat pitenevät ja yksikkö voi olla kauemmin sidottuna yhteen tehtävään. Palvelutasomäärittelyissä esimerkiksi lähtövalmiusajat ja potilaan tavoittamisajat määritetään eri kiireellisyysluokkien tehtäville. Ambulanssien

kotiaseman sijoittamisissa olisi myös parannettavaa. Sijoitus on usein tapahtunut saatavana olleiden kiinteistöjen perusteella eikä riskianalyysin pohjalta, mikä olisi vaihtoehtona parempi. (Kuisma, M 2007b, 21.)

Julkisen sektorin ja yksityisen sektorin välillä ei ole tarkoituksenmukaista työnjakoa. Kilpailutuksien perusteella tehtävien sairaankuljetussopimuksien perusteella jaetaan kuntakohtaisesti työt. Joskus työnjaon hoitaa hätäkeskus, kun se tekee tilanteiden mukaiset päätökset. Tällainen järjestelmä haavoittuu helposti ja on sekava. Rahoitusjärjestelmä on monimutkainen ja henkilöstön pätevyysvaatimukset eivät ole selkeät. Koska rahoitus koostuu lähinnä kolmelta taholta; kunnalta, Kelalta ja potilaan omavastuusta, on kuntien hankalaa käsittää ensihoidon kokonaisrahoituksen määrää ja sitä kautta kokonaiskustannusten määrää. Kunta maksaa usein kustannuksista osuuden, jota muualta saadut tulot eivät riitä kattamaan, joten kunnassa ei ehkä havaita kokonaisuutta. Alibudjetointia tapahtuu tietyillä alueilla Suomessa ja rahoitusvaje johtuu kuntien osuuksista. (Kuisma, M 2007b, 21-30.)

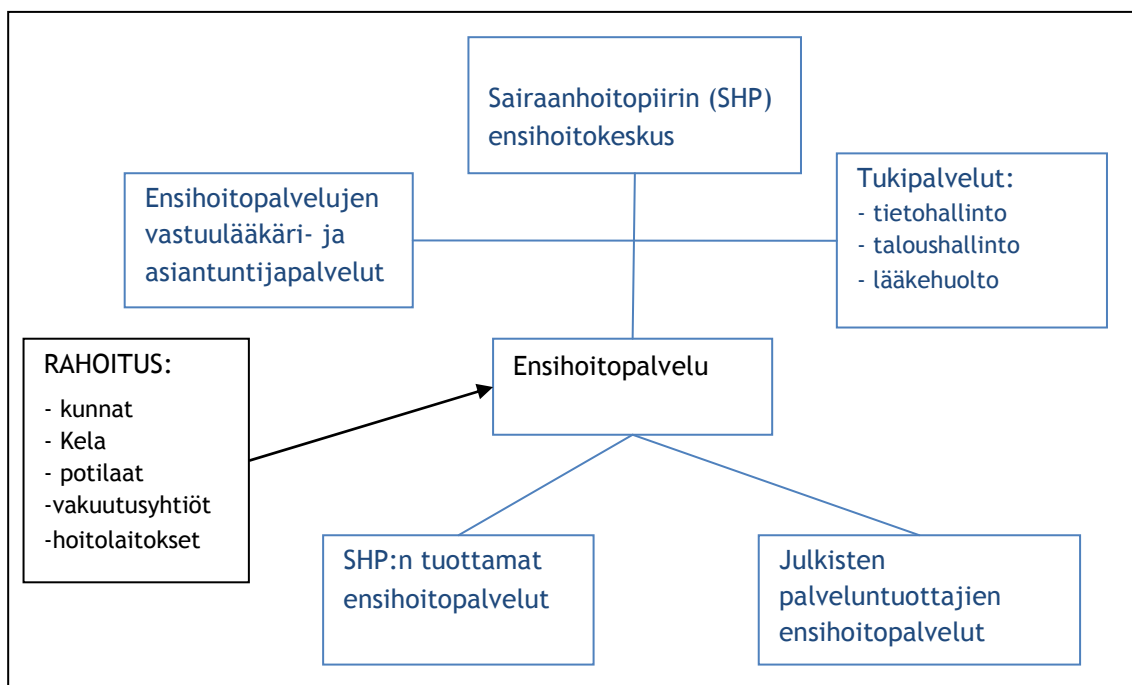
Logistiikka on puutteellista myös kiireettömissä hoitolaitosten välisissä kuljetuksissa. Usein yhtä matalan riskin potilasta kuljetettaessa ambulanssilla ei ole varusteita ottaa kyytiin toista potilasta, vaikka se olisi taloudellisempaa. Kustannustehokkuutta parantaisi huomattavasti myös se, että tehtävältä palaava yksikkö hoitaisi kiireetöntä kuljetusta vaativan tehtävän paluumatkalla, jolloin välttyttäisiin ambulanssin ajamista puolet matkasta tyhjänä. (Kuisma, M 2007b, 21-30.)

Rahoitusjärjestelmä kannustaa ensihoitopalveluntuottajia tuottamaan vähäarvoisia palveluita potilaan terveydentilaa katsottaessa. Palveluntuottajalle taloudellisempaa on valita pitkä kiireetön kuljetus kiireellisen hoitotasaisen kuljetuksen sijaan. Seurauksena on, että kiireettömiä kuljetuksia halutaan tehdä mieluummin, jolloin kiireellisten kuljetusten valmius heikkenee. (Pappinen 2008, 30.) Pappinen yhtyy myös Kuisman (2007b) toteamukseen, että sairaankuljetustaksa ei kannusta palveluntuottajia ajamaan kiireettömiä paluukuljetuksia tehokkaasti, jolloin jopa 50 % ambulanssien ajoista tapahtuu ilman potilasta. Sairauksien kuljetustaksa määrää ensihoitopalveluista maksettavat korvaukset. Nykyinen menetelmä ei ota huomioon lainkaan tehtäviä hoitotoimenpiteitä. Ensihoitopalvelujen näkökannalta taas juuri hoitotoimenpiteet ovat potilaalle yhtä tärkeitä, ellei tärkeämpiä kuin varsinainen kuljetuksen osuus. Ensihoitotehtävät, joissa kuljetusta ei tapahdu lainkaan, jäävät lopulta kunnan maksettavaksi, mikäli muista ensihoitotehtävistä ei saada riittävästi tuloja kattamaan myös näitä korvauksettomia tehtäviä. (Nakari 2011.)

2.2 Tuleva terveydenhoitolakiuudistus ja nykyinen tila Hyvinkään sairaanhoitoalueella

Ensihoitoakin koskettava uusi terveydenhoitolaki tulee näillä näkymin voimaan toukokuussa 2011. Ensihoitopalvelu tulisi kuitenkin järjestää lakiesityksen mukaisesti vasta vuoden 2013 tammikuusta alkaen. Kuntien jo tekemien sairaankuljetussopimusten päättymisaika on joulukuun 2012 lopussa. Lakiesityksen mukaisesti järjestämisvastuu ensihoidosta siirtyisi sairaanhoitopiireille. Siirron pohjalla on ajatus toiminnan suunnittelusta taloudellisemmin kuin nykytilanteessa. Ensihoidosta irrotettaisiin kiireettömät potilassiirrot, jolloin toiminnan suunnitelmallisuus ja ohjaus onnistuisi paremmin. Sairaanhoitopiireissä tulisi ottaa käyttöön ensihoitokeskukset ja keskittää ensihoidon lääkäri- ja konsultaatiopalvelut. Ensihoitokeskuksissa kiireettömät potilaskuljetukset suunniteltaisiin sairaanhoitoalueella, jolloin kustannustehokkuus paranisi. Sairaanhoitopiirien tulee tehdä palvelutasomääritykset, joissa määritetään esimerkiksi ohjeelliset tavoittamisajat eri alueille. (Finlex 2010, 81-82.)

Kuvassa 5 on ensihoitopalvelun eräs järjestämismalli, jossa kuvataan yhdellä tavalla ensihoitopalvelun järjestämistä ja alan toimijoita tulevaisuudessa. Tulevasta lakiuudistuksesta johtuvia järjestelmällisiä uudistuksia ei vielä tarkkaan tiedetä ja luultavasti ensihoitopalvelujen järjestäminen tapahtuu eri tavalla eri sairaanhoitopiireissä, vaikka ensihoitopalveluja pyritäänkin yhtenäistämään.



Kuva 5: Ensihoitopalvelun eräs järjestämismalli (Kuisma 2007 mukailten.)

Sairaanhoitopiireissä ensihoitokeskukset tulevat järjestämään ja valvomaan ensihoitopalvelujen tuotantoa. Vastuulääkärit ja asiantuntijat kehittävät ja toimivat myös tahollaan valvojina ensihoitopalveluille. Ensihoitopalvelujen tuottamiseen ja valvontaan tarvitaan myös osaltaan tukitoiminoja, kuten talous- ja tietohallintoa. Rahoitus kohdistuu suoraan varsinaiseen ensihoitopalveluun. Tässä mallissa sairaanhoitopiiri tuottaa osan ensihoitopalveluista ja muut palveluntuottajat osan. (Kuisma, M. 2007a.) Tulevaisuudessa voi myös olla niin, että sairaanhoitopiiri tuottaa kaikki ensihoitopalvelut (Nakari 2011).

Suomen sairaankuljetusliitto (SSK), joka edustaa yksityisiä ensihoitopalveluntuottajia, on kritisoinut tulossa olevaa terveydenhuoltolaki uudistusta. Liitto kanteli lokakuussa 2010 Euroopan Unionin komissiolle ensihoitopalvelun järjestämissäädöksestä (39 § 2. momentti) ” Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voisi hoitaa toiminnan itse, yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa taikka hankkimalla palvelun muulta palvelun tuottajalta.” SSK:n mielestä on väärin, että pelastuslaitoksilla on parempi asema esityksessä, koska sairaanhoitopiireille annetaan tilaisuus järjestää ensihoitopalvelut aluepelastuslaitoksen kanssa ilman kilpailutusta. Kun kilpailutusta ei tarvita, ovat yksityiset ensihoitopalvelujen tuottajat alempiarvoisessa asemassa verrattuna pelastuslaitoksiin. Suomessa on monia yksityisiä ensihoitopalvelujen tuottajia, joiden puolia SSK haluaa pitää. Nykyhetkellä kilpailutus vaaditaan ja kilpailutilanne on avoimempi. Liitto huomautti kantelussa, ettei sairaankuljetus eikä ensihoito ole lakisääteinen tehtävä pelastuslaitokselle vaan kunnalle. Arvostelua aiheuttaa myös se, että kunnalla ja myös kunnallisilla liikelaitoksilla on konkurssisuoja ja erilainen verotus verrattuna yksityisiin palveluntuottajiin. (Ambulanssilehti 04/10, 2-3.)

Suomen sairaankuljetusliiton toiminnanjohtaja Mikael Söderlund toteaa artikkelissaan, Terveydenhuoltolain käsittely edistyy - silmänlumettako vain (Ambulanssilehti 04/10), että kilpailutuksen tulisi olla pohjana, mikäli sairaanhoitopiirit haluavat kasvattaa yhteistyötä pelastuslaitosten kanssa. Hänen mielestään on outoa, että niukkoja verovaroja käytettäisiin järjestelmän uudelleenrakennukseen sen sijaan, että nykyistä järjestelmää hyödynnettäisiin tehokkaasti. Tässä hän erityisesti viittaa siihen, että sairaanhoitopiirit tuottaisivat ensihoitopalveluja ensisijaisesti osana omaa toimintaansa.

Hyvinkään sairaanhoitoalue on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriä. Sairaanhoitopiiri koostuu sairaanhoitoalueista, joita ovat: HYKS, Hyvinkää, Lohja, Länsi-Uusimaa ja Porvoo. Vuonna 2010 HUS-kuntayhtymän palveluja käytti 465 014 henkilöä. Yhtymän alueella asui lähes 1,5 miljoonaa ihmistä vuonna 2009 ja kuntia alueella oli 26.(Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2009.)

Hyvinkään sairaanhoitoalueeseen kuuluu viisi kuntaa (kuva 6): Hyvinkää, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi ja Tuusula. Aukkaita sairaanhoitoalueella oli vuoden 2009 lopussa yli 180 000. Alueen asukasmäärä on kasvusuunnassa, vuodesta 2008 kasvua tapahtui reilulla 2000 henkilöllä. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2010.)



Kuva 6: Hyvinkään sairaanhoitoalue (muokattu Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2011.)

		asukasluku	kokonaispinta-ala	maa-ala	asukastiheys
Hyvinkää	30.12.2009	45 259	337	323	140
Mäntsälä	31.12.2009	19 747	596	581	34
Nurmijärvi	31.12.2009	39 628	367	362	110
Järvenpää	31.12.2009	38 708	40	38	1031
Tuusula	31.12.2009	36 766	225	220	167 *1.1.2010

Taulukko 4: Kuntatietoja Hyvinkään sairaanhoitoalueelta

Taulukon 4 tiedot on kerätty kuntien kotisivuilta sekä www.kuntaliitto.fi portaalista. Hyvinkää oli sairaanhoitoalueen kunnista asukasluvulla mitattuna suurin ja Mäntsälä pienin. Järvenpäässä asukastiheys oli vuonna 2009 huomattavasti suurempi kuin muissa sairaanhoitoalueen kunnissa. Mäntsälä oli myös asukastiheydeltään pienin alueen kunnista. Maa-alue Mäntsälällä oli kunnista eniten ja Järvenpäällä vähiten.

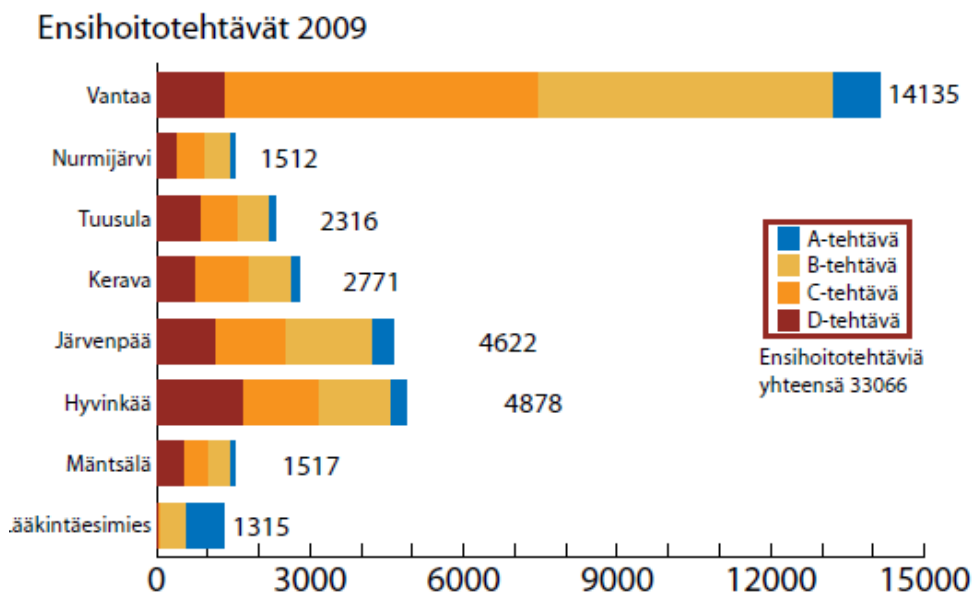
Tällä hetkellä Hyvinkään sairaanhoitoalueella ensihoitopalveluja järjestetään monin eri tavoin. Ensihoitopalveluja hankitaan ostopalveluina Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta, kunta järjestää ensihoidon itse tai palvelut ostetaan yksityiseltä palveluntuottajalta. Hyvinkään sairaanhoitoalueella lääkäriyksikkö on Medi-Heli. Seuraavalla sivulla olevassa

taulukossa 5 on ryhmitetty Hyvinkään sairaanhoitoalueen ensihoitopalveluntuottajat kunnittain.

Kunta	Yksikkö	Ensihoitopalveluntuottaja
Nurmijärvi	N 491	Pelastuslaitos
	N 495	Kunta
	N 496	Korsisaari (Hus-logistiikka)
Tuusula	T 591	Med-Group Ensihoitopalvelu
	T 593	
Järvenpää	J 791	Pelastuslaitos
	J 795	
	J 796	Keski-Uudenmaan sairaankuljetus
	J 797	
Hyvinkää	H 891	Pelastuslaitos
	H 895	
	H 896	Esperi (Hus-logistiikka)
	H 898	Hyvinkään sairaankuljetus
	H 899	
Mäntsälä	M 991	Pelastuslaitos

Taulukko 5: Hyvinkään sairaanhoitoalueen ambulanssit (Nakari 2011.)

Pelastuslaitos tuottaa ensihoitopalveluja Nurmijärvellä, Järvenpäässä, Hyvinkäällä ja Mäntsälässä. Tuusulassa ensihoitopalvelut tuottaa yksityinen Med Group. Hyvinkäällä on pelastuslaitoksen lisäksi kaksi yksityistä ensihoitopalveluntuottajaa. Järvenpäässä ensihoitopalveluja tuottaa myös Keski-Uudenmaan sairaankuljetus. Nurmijärvellä kunta tuottaa myös itse ensihoitopalveluja.



Kuva 7: Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen suorittamat ensihoitotehtävät 2009 (Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2009.)

Kuvassa 7 esitetään vuoden 2009 aikana Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimesta tehdyt ensihoitotehtävät. Ensihoitotehtävät on ryhmitelty käytössä olevan ryhmitelyksen mukaan eri kiireellisyysluokkiin. Kiireellisimpiä A-tehtäviä on suhteessa vähemmän kuin vähemmän kiireellisiä B-, C- ja D-tehtäviä. Kuvasta ei ilmene muiden palveluntuottajien suorittamia ensihoitotehtäviä. Esimerkiksi Nurmijärvellä Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksella oli 1 512 tehtävää ja Nurmijärven kunnan ensihoitoyksiköllä 2 053 tehtävää. Yhteensä vuonna 2009 Nurmijärvellä tehtiin siis 3 565 ensihoitotehtävää.

3 Perinteinen kustannuslaskenta

Tässä luvussa käsitellään kustannuslaskentaan liittyviä käsitteitä ja erilaisia laskentamenetelmiä.

3.1 Kustannukset

Kulu ja meno ovat kirjanpidollisia käsitteitä. Kustannus on puolestaan operatiivisen laskentatoimen käsite. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 46.) Kun tuotannontekijä käytetään, muodostuu kustannus, meno syntyy tuotannontekijää ostettaessa. Tällöin olisi hyvä arvostaa tuotannontekijä uudelleen jälleenhankintahinnan mukaan. Jälleenhankintahinta tarkoittaa hintaa, jolla esimerkiksi tuotannontekijän saisi arvostuksen hetkellä hankittua. (Tyni, Myllyntaus, Rajala & Suorto 2009, 37). Kustannuksen määrä on tuotannontekijän määrä sen

jälleenhankintahinnalla kerrottuna. Esimerkiksi raaka-ainetta on käytetty 5 kiloa ja jälleenhankintahinta kilolle on 1,25 euroa. Kustannus, joka syntyy raaka-aineen käytöstä, on 6,25 euroa ($5 \cdot 1,25$). Tuotannontekijät ovat asioita, joita tarvitaan suoritteiden tuottamiseen, kuten esimerkiksi raaka-aineet, työpanos, energia, toimitilat ja tarvikkeet. Suoritekohtaisten kustannusten selville saaminen on yksi yritysten kustannuslaskennan päätehtävistä. Suoritteiden hinnoittelussa, varaston arvon määrittelyssä sekä esimerkiksi budjetoinnissa tarvitaan suoritekohtaisten kustannusten tietoa. Suoritteiden kustannusten selvittämiseen perinteinen kustannuslaskenta antaa useita vaihtoehtoja, jotka sopivat erilaisille yrityksille. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2007, 82-113.)

Perinteinen kustannuslaskenta koostuu kolmesta vaiheesta: kustannuslajilaskennasta, kustannuspaikkalaskennasta ja suoritekohtaisesta laskennasta. Yrityksen kokonaiskustannukset esimerkiksi tarvikkeille selvitetään tietyssä laskentakautena kustannuslajilaskennassa. Vastuualue- eli kustannuspaikkalaskennassa kustannuspaikoille kohdistetaan kustannukset. Kustannuspaikkoja voivat olla esimerkiksi varasto, tuotanto-osasto ja markkinointiosasto. (Alhola & Lauslahti 2006, 186.)

Taulukossa 6 esitetään eri tuotannontekijöitä ja niiden kustannusryhmiä. Työstä aiheutuvia kustannuksia ovat palkkakustannukset sekä erilaiset henkilösivukulut kuten työntekijöiden vakuutukset. Lyhytvaikutteisia tuotantovälineitä ovat esimerkiksi tarvike- ja vuokrakustannukset. Pitkävaikutteisia tuotantovälineitä ovat taas poisto- ja korkokustannukset sekä toiminnan vakuutukset.

Tuotannontekijät	Kustannusryhmät
Työsuoritukset	Palkkakustannukset Lakisääteiset henkilösivukustannukset Vapaaehtoiset henkilösivukustannukset
Aineet	Ainekustannukset
Lyhytvaikutteiset tuotantovälineet	Tarvikekustannukset Vuokrakustannukset Valaistus- ja energiakustannukset Kuljetus- ym kustannukset
Pitkävaikutteiset tuotantovälineet	Poistokustannukset Korkokustannukset Vakuutuskustannukset

Taulukko 6: Kustannusten ryhmittely lajeittain (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2010 73.)

Kustannuslaskennan johtoajutuksena on selvittää suoritekohtaiset kustannukset. Pääasiallisesti kustannukset lasketaan jo tehdyille suoritteille jälkikäteen, mutta kustannuslaskelmia voidaan laatia myös ennalta. Tällöin niitä voidaan käyttää esimerkiksi tarjousten teossa ja hinnoittelussa hyödyksi. Jotta kustannukset saadaan laskettua suoritteelle, tulee tietää suoritteiden ja niiden valmiiksi saannista johtuneiden kustannusten väliset suhteet. Tuotantoprosessien kuvantamisen ja analysoinnin avulla saadaan selvitettyä, missä suhteessa suoritteiden määrä vaikuttaa tuotannontekijöiden käyttöön. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 60-61.)

Kustannuksia tarkasteltaessa otetaan huomioon usein myös niin sanottu menetetyn hyödyn periaate eli vaihtoehtoiskustannus. Vaihtoehtoiskustannus tarkoittaa sitä, että pääomaan on sitoutuneena rahaa, joka voisi olla esimerkiksi sijoitettuna parempaan/tuottavampaan kohteeseen, jolloin se tuottaisi enemmän hyötyä. Tuo hyöty voi olla tuloa tai säästöä kustannuksista. (Alhola & Lauslahti 2006, 31.)

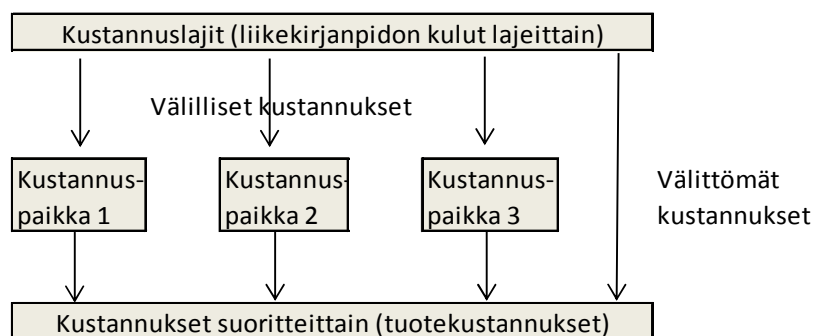
Kustannusten kohdistaminen on kustannuslaskennassa tärkeä asia. Suoritekohtaiset kustannukset halutaan laskea todellisten kustannusten mukaan eli sen mukaan, miten suoritteen valmistamiseen on erilaisia tuotannontekijöitä tarvittu. Aiheuttamisperiaatetta on kustannusten kohdistamisessa tärkeää noudattaa. Kustannukset kohdistetaan suoritteille sen mukaan, miten ne ovat niitä aiheuttaneet. Joskus aiheuttamisperiaatteen toteuttaminen on hankalaa, jolloin ei ole järkevää käyttää resursseja sen noudattamiseen, koska saatava hyöty ei ole sen arvoista. (Kinnunen ym. 2007, 83-84.)

Pääomakustannuksia ovat poistot ja korot, ja niitä aiheuttavat sekä käyttöomaisuus, vaihto-omaisuus että rahoitusomaisuus. Käyttöomaisuus käsittää toiminnassa käytettävät laitteet ja kaluston, vaihto-omaisuus on jälleenmyytävää omaisuutta ja rahoitusomaisuus on myyntisaamisia eli suoritteita, jotka on myyty laskulle, mutta suoritusta ei ole vielä saatu. Käyttöomaisuuden jälleenhankintahinnan tulisi olla poistojen ja korkojen laskentaperusteena. Käyttöomaisuus arvostetaan sen mukaan, mitä yritykseen on sitoutunut. Poisto lasketaan sen jälkeen, kun on selvitetty aika, jona käyttöomaisuus on käytettävissä ja mahdollinen taloudellinen arvo (romuarvo), kun pitoaika on päättynyt. Poistomenetelmää suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon aiheuttamisperiaate, jotta poistot tulisivat jaksoitettua vuosittain esimerkiksi käyttöasteen mukaan. Poistot voidaan jaksoittaa myös esimerkiksi tasapoistoina, jolloin joka vuosi poiston määrä on samansuuruinen tai menojäännöspoistona, jolloin tietty prosentti osuus poistamattomasta jälleenhankintahinnasta muodostaa jakson poiston määrän. Käyttöomaisuuden korko lasketaan laskentakauden aikana käyttöomaisuuteen keskimäärin sitoutuneen pääoman määrästä prosenttiosuutena. (Wallin & Etelälahti 1991, 19.)

Vaihto- ja rahoitusomaisuuden korko lasketaan yleensä jälleenhankintahinnan perusteella keskimäärin vuoden aikana vaihto-omaisuuteen sidotun pääoman määrän mukaan. Laskentaperusteena on määräprosentti samoin kuin käyttöomaisuuden korkoa laskettaessa. Vaihto-omaisuutta voi olla sekä varastot että aineeton vaihto-omaisuus. Esimerkkinä aineettomasta vaihto-omaisuudesta on muun muassa erilaiset tietorekisterit sekä keskeneräiset työt. Jos aineeton vaihto-omaisuus on keskeneräistä, voidaan niille laskea arvo valmistamiseen käytettyjen työtuntien ja muiden kustannusten perusteella. Rahoitus- ja vaihto-omaisuudelle ei lasketa poistoja. (Wallin & Etelälahti 1991, 19.)

3.1.1 Välilliset ja välittömät kustannukset

Kustannukset voidaan jakaa välittömiin sekä välillisiin. Välittömät kustannukset ovat kustannuksia, jotka ovat aiheutuneet suoritteen valmistamisesta ja ne voidaan kohdistaa tietylle suoritteelle kuten esimerkiksi raaka-aine- ja työkustannukset. Kustannuksista ne, jotka ovat helposti suoritteelle kohdistettavissa, ovat usein juuri välittömiä kustannuksia. Kuitenkin on olemassa välittömiä kustannuksia, jotka on hankala kohdistaa esimerkiksi vähäisen kulutuksen vuoksi kuten vaikkapa valmistusyrityksessä liima. Esimerkiksi valmistusyrityksen suoritteen välitön kustannus on raaka-ainekulut. Myös suoritteen valmistukseen käytetyistä työtunneista aiheutuneet palkkakustannukset ovat välittömiä. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 61.) Kuvassa 8 on kuvan muodossa esitetty, miten välilliset ja välittömät kustannukset kohdistetaan.

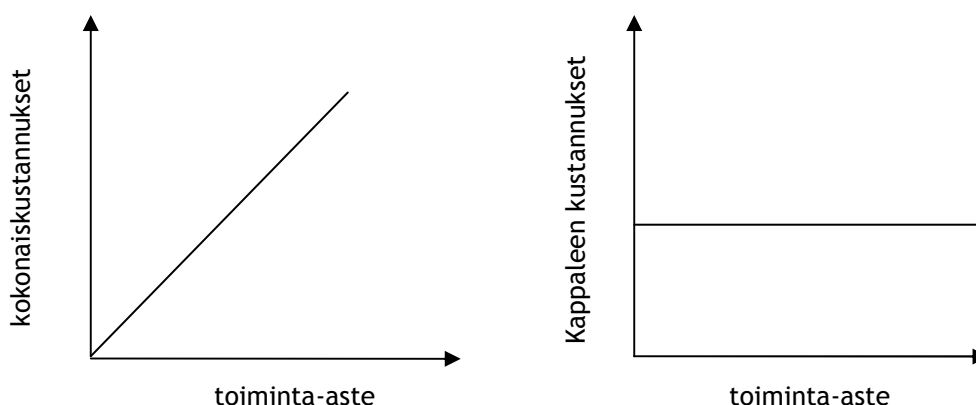


Kuva 8: Perinteisen kustannuslaskennan kulku (Alhola & Lauslahti 2006, 186.)

Välilliset kustannukset kohdistetaan suoritteille välivaiheihin ja jakoperustein, koska niitä ei voida suoraan kohdistaa suoritteelle aiheuttamisperusteen mukaisesti tai se on suhteettoman hankalaa. Välillisiä kustannuksia kutsutaan myös yleiskustannuksiksi. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 62.) Välillisiä kustannuksia ovat esimerkiksi markkinoinnin ja hallinnon kustannukset ja johdon palkkakustannukset ovat välillisiä.

3.1.2 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Kustannukset voidaan jakaa myös muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Muuttuvat kustannukset muuttuvat toiminta-asteen suhteessa. Kiinteät kustannukset säilyvät lähes samoina riippumatta siitä, mikä toiminta-aste on. Muuttuvia kustannuksia on kolmea eri tyyppiä, suhteellisia, progressiivisia ja degressiivisiä. Useimmiten muuttuvat kustannukset ovat suhteellisesti muuttuvia eli tarkasteltaessa kokonaiskustannuksia ne kasvavat tasaisesti toiminta-asteen kasvaessa. Suhteellisesti muuttuvat kustannukset säilyvät yksittäisen suoritteiden kannalta kustannuksia tarkasteltaessa samana toiminta-asteen muuttuessa (ks. kuva 9). Progressiiviset muuttuvat kustannukset kasvavat nimensä mukaisesti toiminta-asteen kasvaessa tarkasteltaessa kokonaiskustannuksia sekä yhden suoritteiden kustannuksia. Degressiiviset muuttuvat kustannukset taas alenevat, kun toiminta-aste kasvaa sekä kokonaiskustannuksia tarkasteltaessa että yhden suoritteiden kustannuksia tarkasteltaessa. (Ax, Johansson & Kullén 2005, 90-96.)



Kuva 9: Suhteelliset muuttuvat kustannukset (Ax, Johansson & Kullén 2005, 93.)

Kun muuttuvat ja kiinteät kustannukset lasketaan yhteen, saadaan selville kokonaiskustannukset. Kun myyntituotoista vähennetään muuttuvat kustannukset, saadaan selville myyntikate eli katetuotto. Kun myyntikatteesta vähennetään kiinteät kustannukset, jäljelle jää voitto. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 39.)

3.2 Suoritekalkyytit

Kun selvitetään suoritekohtaisia kustannuksia, tulee ratkaista, mitä kustannuksia halutaan kohdistaa suoritteille. Suoritekalkyyli voidaan laatia eri tavoilla. Kalkyyliä on kolmea tyyppiä: minimikalkyyli, keskimääräiskalkyyli ja normaalikalkyyli. Eri kalkyytit tuottavat erilaista tietoa. Minimikalkyyli ottaa huomioon vain muuttuvat kustannukset ja sen avulla laskettava minimiomakustannusarvo (MOKA) kertoo pienimmän lyhyen tähtäimen

vaihtohinnan, jolla suoritteesta kannattaa luopua. Keskimääräiskalkyyliä laskettaessa sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset otetaan huomioon ja tuloksena saatava omakustannusarvo eli OKA on usein käytössä esimerkiksi hinnoittelun perustana tai varaston arvoa määriteltäessä. Normaalikalkyyliä käytetään myös molempia muuttuvia että kiinteitä kustannuksia, mutta normaalikalkyyli suhteuttaa toiminta-asteen vaikutuksen. Normaalikalkyyliä kiinteät kustannukset suhteutetaan toiminta-asteen mukaan, jotta esimerkiksi toimittaessa pienellä toiminta-asteella suoritteelle ei kohdisteta suhteettoman paljoa kiinteitä kustannuksia, jolloin esimerkiksi hinnoiteltaessa hinta voisi nousta liian suureksi. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 131-133.)

3.2.1 Minimikalkyyli

Minimikalkyylin laskemisessa perustana on, että vain muuttuvien kustannuksien kulut kohdistetaan suoritteelle. Kiinteät kustannukset ovat tässä laskentatavassa johtuneet kapasiteetista, eikä niitä oteta huomioon. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 132.) Minimikalkyyli lasketaan:

$$\text{minimikalkyyli} = \frac{\text{laskentakauden muuttuvat kustannukset}}{\text{suoritemäärä}}$$

Esimerkiksi, jos tarkasteltaisiin kipsauksesta aiheutuneita kustannuksia. Kipsauksia on tehty kauden aikana 250 kertaa. Ainekustannukset ovat olleet 3000 euroa. Muita muuttuvia kustannuksia ei ole. Eli 3000 euroa jaetaan 250 kappaleella ($3000 / 250$), jolloin minimikalkyyli on 12 euroa.

Minimikalkyyli on käyttökelpoisin aloilla, joilla suurin osa kustannuksista on muuttuvia. Kalkyyleistä aiheuttamisperiaatetta parhaiten noudattaakin minimikalkyyli. Minimikalkyyliä kutsutaan myös katetuottokalkyyliksi, koska se perustuu katetuottoajatteluun. Koska minimikalkyyli sisältää vain muuttuvia kustannuksia, pitää se ottaa huomioon hinnoittelua tehdessä. (Alhola & Lauslahti 2006, 189-194.)

3.2.2 Keskimääräiskalkyyli

Keskimääräiskalkyyli ottaa huomioon kaikki laskentakauden kustannukset, sekä muuttuvat että kiinteät. Ajatuksena on, että aikana tehdyt suoritteet ovat aiheuttaneet kaikki kustannukset. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 132.) Keskimääräiskalkyyli lasketaan

	laskentakauden kokonaiskustannukset
keskimääräiskalkyyl =	<hr style="width: 60%; margin: 0 auto;"/>
	suoritemäärä

Esimerkki:

Kipsausosastolla on muuttuvien ainekustannusten lisäksi kiinteitä palkka- ja tilakustannuksia. Palkkakustannukset ovat 2300 euroa ja tilan vuokra on 500 euroa. Keskimääräiskalkyyl saadaan laskemalla yhteen ainekustannukset 3000, palkkakustannukset 2300 ja vuokra 500 euroa. Tämä (5800) jaetaan suoritemäärällä 250, jolloin keskimääräiskalkyyl on 23,2 euroa.

Jos kipsauksia olisi tehty normaalin toimintasuhteen mukaisesti (100 %) eli täydellä kapasiteetilla, olisi määrä ollut 300 kappaletta. Tällöin keskimääräiskalkyyl olisi noin 19,3 euroa /kappale (5800 / 300).

Keskimääräiskalkyylia on kuvailtu johdonmukaisimmaksi laskelmaksi, mutta siinä on ongelmana, ettei se ota huomioon toimintasuhdetta. Kun yritys toimii alhaisella toimintasuhteella, kohdistuu suhteessa enemmän kustannuksia pienemmälle määrälle suoritteita. Tämä tulee ottaa huomioon hinnoittelussa, jottei hintaa aseteta liian korkeaksi, jolloin menekki voi vähetä. (Alhola & Lauslahti 2006, 191.)

3.2.3 Normaalikalkyyl

Siinä missä toimintasuhde vaikuttaa keskimääräiskalkyylin tulokseen, poistaa normaalikalkyyl tämän ongelman. Normaalikalkyyliissä muuttuvat kustannukset kohdistetaan tehdyn määrän mukaan, mutta kiinteät kustannukset jaetaan normaalin toimintasuhteen mukaiselle määrälle suoritteita. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 133.) Normaalikalkyyl lasketaan:

	laskentakauden muuttuvat kustannukset		laskentakauden kiinteät kustannukset
normaalikalkyyl =	<hr style="width: 40%; margin: 0 auto;"/>	+	<hr style="width: 40%; margin: 0 auto;"/>
	todellinen suoritemäärä		normaali suoritemäärä

Esimerkki:

Kustannukset ja tehdyt kipsaukset ovat edelleen samanmääräiset kuin aiemmin, mutta normaalisti kipsauksia tehtäisiin 300 kappaletta. Tällöin normaalikalkyyl olisi: ainekustannukset (3000) jaettuna tehdyillä kipsauksilla (250), plus, palkka- ja vuokratkustannukset (2300 + 500) jaettuna normaalisti tapahtuvilla kipsauksilla (300), eli noin 21,30 euroa / kappale.

Normaalikalkyyli on hyvä vaihtoehto keskimääräiskalkyyllille juuri siksi, etteivät toimintasuhteen vaihtelut vaikuta siihen. Tämä voi olla myös riski, jos toimintasuhteet ovat pieniä eikä sitä oteta huomioon hinnoittelussa. Osa kustannuksista voi tässä tilanteessa jäädä kohdistamatta ja toiminta on tappiollista. (Alhola & Lauslahti 2006, 193.)

Kalkyylien avulla voidaan laskea valmistus- ja omakustannusarvoja. Valmistusarvo sisältää kustannukset, jotka ovat aiheutuneet, kun suorite on valmistettu. Esimerkiksi yleisiä johtamis- ja markkinointikustannuksia ei oteta mukaan valmistusarvoa laskettaessa. Omakustannusarvo sen sijaan sisältää sekä valmistuskustannukset että markkinoinnin- ja hallinnon kustannukset. Kun laskelmia tehdään ja analysoidaan, tulee ottaa huomioon, mikä kalkyyleistä on laskelman perusteena (taulukko 7). Esimerkiksi minimikalkyylin perusteella laskettava valmistusarvo, minimivalmistusarvo (MVA), sisältää vain muuttuvat valmistuskustannukset. Omakustannusarvo (OKA) sisältää muuttuvat ja kiinteät valmistuskustannukset, sekä markkinoinnin ja hallinnon muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Normaalikalkyylin perusteella laskettavat normaalivalmistusarvo (NVA) ja normaaliomakustannusarvo (NOKA) sisältävät valmistuksen, markkinoinnin ja hallinnon muuttuvat kustannukset sekä toiminta-asteen mukaisen osuuden kiinteistä kustannuksista. (Järvenpää ym. 2010, 109.)

	Valmistusarvo	Omakustannusarvo
minimikalkyyli	minimivalmistusarvo (MVA)	minimiomakustannusarvo (MOKA)
keskimääräiskalkyyli	valmistusarvo (VA)	omakustannusarvo (OKA)
normaalikalkyyli	normaalivalmistusarvo (NVA)	normaaliomakustannusarvo (NOKA)

Taulukko 7: Valmistus- ja omakustannusarvot

Esimerkki:

Ensihoidossa erään tunnin kestävän suoritteen kustannuksia ovat:

välittömät työkustannukset:	40 euroa
välittömät polttoainekustannukset:	5 euroa
välittömät hoitotarvikkeet ja lääkkeet:	<u>10 euroa</u>
Minimivalmistusarvo	55 euroa

Välittömät työkustannukset sisältävät kahden sairaankuljettajan palkan. Välittömät polttoainekustannukset ovat ambulanssin polttoainekustannuksia. Jotta polttoainekustannukset ovat välittömiä, tulee tietää ajatut kilometrit suoritteittain. Myös hoitotarvikkeiden ja lääkkeiden kustannukset ovat välittömiä kustannuksia.

3.3 Laskentamenetelmiä

Jakolaskennassa suoritekustannus selviää, kun kustannukset jaetaan suoritemäärällä. Jakolaskenta on käyttökelpoinen, jos yritys valmistaa ainoastaan yhtä suoritetta. Jakolaskentaa on mahdollista tehdä sekä katetuottolaskennan perusteella että täyskatteellisesti. Katetuottolaskennan mukaan tehtäessä mukaan otetaan ainoastaan muuttuvat kustannukset. Täyskatteellisessa laskennassa huomioon otetaan sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset. Jakajana on toteutunut suoritemäärä. (Alhola & Lauslahti 2006, 198.)

$\text{Suoritteen yksikkökustannus} = \frac{\text{Laskentakauden kustannukset}}{\text{Toteutunut suoritemäärä}}$
--

Jakolaskennan päävaiheet ovat Alholan & Lauslahden (2006, 198-199.) mukaan:

1. Yritys jaetaan kustannuspaikkoihin (pää- ja mahdollisesti myös apukustannuspaikat).
2. Kaikki laskentakauden kustannukset kohdistetaan kustannuspaikoille.
3. Apukustannuspaikkojen kustannukset kohdistetaan pääkustannuspaikoille
4. Kunkin pääkustannuspaikan kustannukset jaetaan kyseisen kustannuspaikan suoritemäärällä, jolloin saadaan kustannuspaikan suoritteen yksikkökustannus.
5. Suoritteen yksikkökustannus selviää laskemalla yhteen kaikkien kustannuspaikkojen yksikkökustannus.

Esimerkki:

Kipsausosaston kustannuksista palkkakustannukset 2300 euroa jaetaan toteutuneiden kipsausten määrällä, eli 250:llä. Palkkakustannusten osuus on tällöin 9,20 euroa yhtä kipsausta kohden. Ainekustannusten osuus on 12 euroa per kipsaus (3000 / 250).

Vuokrakuluista aiheutuu kustannuksia 2 euroa per kipsaus (500 / 250). Yhden kipsauksen aiheuttamat kustannukset ovat siis 23,20 euroa (9,20 + 12 + 2).

Lisäyslaskentaa käytetään silloin, kun yritys valmistaa useaa suoritetta. Jakolaskentaa ei voida tällöin käyttää, koska kustannuksia ei voida jakaa suoraan. Lisäyslaskentaa käytetäänkin paljon yrityksissä, jotka valmistavat useita erilaisia tuotteita. Lisäyslaskentaa voidaan toki myös käyttää yrityksissä, joissa tuotetaan vain yhdenlaista suoritetta. Kustannuslaskennan vaikeus on se, miten kustannukset saadaan kohdistettua suoritteille riittävän oikein. Perinteinen kustannuslaskenta ratkaisee kohdistamisongelman lisäyslaskennan avulla. Lisäyslaskenta tarkoittaa laskentatapaa, jossa kustannuksista kohdistetaan välittömien

kustannusten osuus suoraan suoritteille. Välilliset kustannukset saadaan kohdistettua erilaisten yleiskustannuslisien avulla. (Lauslahti & Alhola 2006, 201-202.)

3.3.1 Lisäyslaskennan päävaiheet

Lisäyslaskennan päävaiheet Alholan ja Lauslahden (2006, 202.) mukaan ovat seuraavat.

1. Jokaiselle valmistettavalle/toteutettavalle tuote-erälle, projektille tms. laskentakohteelle annetaan työmääräys.
2. Kullekin työmääräykselle annetaan oma tunnus. Kalkyytit laaditaan työ- tai projektinumeroitain.
3. Kustannukset ryhmitellään välittömiin ja välillisiin.
4. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteelle.
5. Välilliset kustannukset kohdistetaan kustannuspaikoille. Jos apukustannuspaikkoja on olemassa, siirretään niiden kustannukset pääkustannuspaikoille.

Yleiskustannuslisien kautta kohdistetaan laskentakohteelle osuus pääkustannuspaikkojen välillisistä kustannuksista (Alhola & Lauslahti 2006, 202).

3.3.2 Yleiskustannuslisät

Yleiskustannuslisät (yk-lisät) muodostavat lisäyslaskennan perustan. Välilliset kustannukset kohdistetaan lisäyslaskennassa laskentakohteille erilaisten yleiskustannuslisien avulla. Ajatuksena on kohdistaa tuotteille kaikki välilliset kustannukset yleiskustannuslisillä samassa suhteessa, jossa tuotteet kustannuksia ovat aiheuttaneet. Yleiskustannuslisä voidaan laskea esimerkiksi näin:

$$\text{Yk-lisä} = \frac{\text{Välilliset kustannukset}}{\text{Välittömät kustannukset}} \times 100$$

Aina kuitenkin ei ole järkevää tai mahdollista jakaa välillisiä kustannuksia välittömillä. Esimerkiksi useaa suoritetta tuottavassa valmistusyrityksessä voi olla järkevää laskea yleiskustannuslisä esimerkiksi konetuntien perusteella, kun aiheuttamisperiaatteen noudattaminen on vaikeaa. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 151-152.)

Esimerkki:

Yrityksen välilliset kustannukset ovat 900 euroa ja välittömät 2500 euroa laskentakauden aikana. Jos yrityksessä on käytössä vain yksi yk-lisä, muodostetaan se jakamalla välilliset kustannukset välittömillä ($900 / 2500$), jolloin saadaan 36 % yleiskustannuslisä. Kun tämä yleiskustannuslisä lisätään jokaisen tuotteen välittömiin kustannuksiin, on yritys kohdistanut kaikki välilliset kustannukset tuotteilleen.

Esimerkiksi tuote X:	(euroa)
Välittömät aineet	20,00
Välittömät palkat	<u>30,00</u>
Välittömät yhteensä	50,00
+ yk-lisä 36 % kustannuksista	<u>18,00</u>
Tuotteen X kustannukset yhteensä: 68,00 euroa	

Yleiskustannuslisä voidaan laskea myös suhteuttaen välilliset kustannukset välittömien kustannusten sijaan johonkin toiseen lukuun. Vaihtoehtona on käyttää esimerkiksi välittömiä työtunteja, jolloin yleiskustannuslisä ei ole prosenttilisä vaan absoluuttinen yksikkö, tässä tapauksessa tunti. (Alhola & Lauslahti 2006, 203-204.)

Esimerkki:

Laskentakauden aikana yrityksen välilliset kustannukset ovat 5 000 euroa ja välittömiä työtunteja on kertynyt 370. Tuntilisä saadaan tällöin jakamalla 5000 euroa 370 tunnilla: 13,51 euroa / tunti. Tuntilisä kohdistetaan tuotteille niiden tarvitsemien työtuntien perusteella. Esimerkiksi tuote X:n valmistukseen on käytetty 1,5 tuntia, jolloin välittömiin kustannuksiin lisätään 1,5 kertaa 13,51 eli 20,27.

Useimmiten yrityksillä on käytössä monia erilaisia yleiskustannuslisiä, koska kustannuspaikkojakin on useita. Kustannuspaikoilla voi olla eri perusteet jakaa yleiskustannuksia. Jokaisella kustannuspaikalla voi olla oma yleiskustannuslisen laskemisperuste. Esimerkiksi varaston yleiskustannuslisä voisi olla ainelisä, valmistusosastolla tunti-/palkkalisä ja markkinoinnin ja hallinnon osastolla markkinoinnin ja hallinnon lisä (m & h-lisä). (Alhola & Lauslahti 2006, 204.) Toimintolaskenta on vaihtoehto perinteiselle kustannuslaskennalle. Toimintolaskennassa välilliset kustannukset kohdistetaan suoritteille tarkemmin muun muassa tarkan työajan seurannan vuoksi. Välittömät kustannukset kohdistetaan samoin kuin perinteisessä kustannuslaskennassa. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 176-177.)

3.4 Vastuualuelaskenta

Organisaatioissa tulostavastuussa on usein vain toimitusjohtaja. Organisaatio voi olla jaettu yksiköihin tai osastoihin, joilla on omat päälliköt. Usein esimerkiksi myynti ja markkinointi on jaettu omiin vastuualueisiin, joissa johtajat vastaavat toiminnasta, mutta eivät ole tulostavastuullisia. (Järvenpää ym. 2010, 364.) Tulostavayksikössä yksikön johdossa oleva henkilö sen sijaan vastaa yksikön myyntituotoista sekä kustannuksista. (Vehmanen & Koskinen 1998, 39.) On todettu käytännössä tehokkaaksi jakaa organisaatio pienempiin tulostavastuualueisiin. Erityisesti suurissa organisaatioissa tämä parantaa ohjattavuutta ja kasvattaa työmotivaatiota. Tulostavayksikön johtajalle asetetaan tulostavoitteet, joihin ylittämisestä palkitaan. Tavoitteisiin ylittämistä seurataan erillistuloksen avulla. Erillistulos laaditaan jokaiselle tulostavayksikölle. (Järvenpää ym. 2010, 364-365.)

Tulostavayksiköissä erilliskustannukset ja yhteiskustannukset muodostavat kokonaiskustannukset. Kustannus, jonka on aiheuttanut yksi tietty laskentakohde, kutsutaan erilliskustannuksiksi. Yhteiskustannukset ovat nimensä mukaisesti useamman laskentakohteen yhteisiä kustannuksia. (Wallin & Etelälahti 1991, 16-18.) Tulostavayksikköjä seurattaessa voidaan käyttää RI-mallia (residual income eli jäännöskate), jossa tulostavayksikölle tulee kohdistetuksi sen erillis- ja yhteiskustannuksien lisäksi yksikön omat laskennalliset rahoituskustannukset eli korko. Käyttöpääoma, joka on sitoutunut yksikköön, on korkojen laskennan pohjalla. (Lauslahti 2003, 129.)

Erillistuloksen laskentakaava (RI-mallin mukaan):

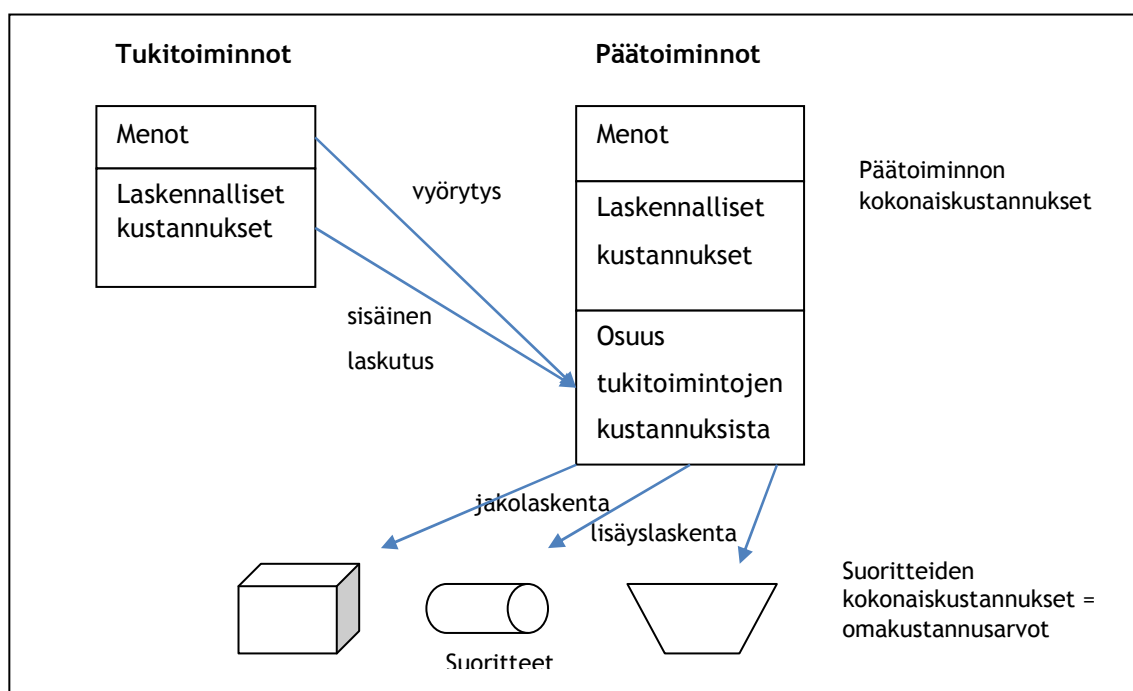
$$\begin{aligned}
 & \text{tulostavayksikön tuotot} \\
 & \quad - \text{tulostavayksikön erilliskustannukset} \\
 & = \text{tulostavayksikön erillistulos} \\
 & \quad - \text{osuus yhteiskustannuksista} \\
 & = \text{tulostavayksikön tulos ennen laskennallisia eriä (poistoja ja korkoja)} \\
 & \quad - \text{poistot} \\
 & \quad - \text{korot} \\
 & = \text{tulostavayksikön nettotulos}
 \end{aligned}$$

Verrattuna tavalliseen organisaatioon tulostavayksikköorganisaatiot ovat usein joustavampia ja ongelmia aiheuttaakin lähinnä mitattavuus ja olennaisen tiedon esiin saaminen. Sisäinen laskutus yrityksen sisällä voi aiheuttaa hankaluuksia, jollei luotettavaa tietoa tärkeistä kustannuseristä ole käytettävissä. Tulostavayksikön tärkein ominaisuus, tulostavainformaatio, ei tällöin ole luotettavaa. Tulostavayksiköt ovat hankalia myös siinä suhteessa, että niiden tulosta voidaan manipuloida. Kustannuksia voidaan keskittää tiettyihin yksiköihin ja jättää muissa

yksiköissä pienemmiksi. Investoinneista päätöksiä tehdessä, on merkityksellistä, miten kustannukset on jaettu ja mitkä yksiköt ovat kannattavia. (Lehtonen 2004, 66.)

3.4.1 Tulosityksiköiden välinen toiminta

Jos yritys on jakanut organisaationsa tukitoimintoihin ja päätoimintoihin, ovat tukitoimintojen kustannukset myös osa päätoimintojen kustannuksia. Tämän takia tukitoimintojen kustannukset tulee kohdentaa varsinaisille päätoiminnoille. On olemassa myös yhteiskustannuksia kuten esimerkiksi ylimmän johdon työkustannukset tai yhteiset toimistotarvikkeet. Tällaiset kustannukset olisi myös kohdistettava päätoiminnoille, jotta saataisiin mahdollisimman totuudenmukaiset suoritteiden kokonaiskustannukset selville. (Wallin & Etelälahti 1991, 20.)



Kuva 10: Tulosityksikkölaskenta (Wallin & Etelälahti 1991, 15.)

Kuvassa 10 esitetään, miten tukitoimintojen kustannukset kohdistetaan päätoiminnoille. Kustannuksia päätoiminnoille kohdistettaessa voidaan käyttää vyörytysmenetelmää tai sisäistä laskutusta. Vyörytyksessä tukitoimintojen kustannuksia kohdistetaan päätoimintoyksiköille siinä suhteessa, kun päätoiminnot ovat tukitoimintojen suoritteita käyttäneet. Sisäisessä laskutuksessa päätoimintoyksiköitä laskutetaan tukitoimintojen tuottamien suoritteiden käytöstä esimerkiksi usein omakustannusarvon mukaan. Kun päätoimintojen kustannuksia kohdistetaan suoritteille, voidaan käyttää esimerkiksi jako- tai lisäyslaskentaa. Suoritteiden

kokonaiskustannukset saadaan selville, kun sekä tukitoimintojen että päätoimintojen kustannukset on kohdistettu niille oikein.

Sisäinen laskutus on menetelmä, jossa tukitoimintojen kustannuksia siirretään päätoiminnoille sen suhteen mukaan, jossa päätoimintoyksikkö hyödyntää sisäisiä suoritteita. Sisäinen laskutus ei nimestä piittaamatta edellytä varsinaisen laskutuksen toteuttamista. Sisäiset hinnat voidaan sopia yksiköiden kesken. Usein hinta määräytyy omakustannusarvon mukaan. Yksi vaihtoehto on kertoa suoritteen valmistukseen vaadittujen tuotannontekijöiden määrät yksikköhinnoilla, esimerkiksi työtuntien, työpäivien tai konetuntien hinnan mukaisesti. (Wallin & Etelälahti 1991, 20.)

Vyörytys kohdistaa tukitoimintoyksiköiden kustannukset päätoimintoyksiköille jakamalla. Aiheuttamisperusteen käyttö ei ole vyörytyksessä välttämätöntä, mutta kuitenkin se on taustalla. Usein jakoperusteena vyörytyksessä käytetään päätoiminnan henkilötyövuosia taikka kustannuksia. Kohtuullinen hyvä tarkkuus on mahdollista saavuttaa vyörytyksen keinoilla, jos jokaiselle tukitoiminnoille käytetään sopivaa jakoperustetta. Esimerkiksi henkilötyövuosien perusteella laskettaessa tarvitsee ensin selvittää jokaisen päätoiminnon käyttämät henkilötyövuodet. Tämän jälkeen jokaisen päätoiminnon henkilötyövuodet lasketaan yhteen. Näin saadaan selville jokaisen päätoiminnon osuus kaikista vaadituista henkilötyövuosista. Tämän osuuden perusteella jaetaan tukitoimintojen kustannukset päätoiminnoille. (Wallin & Etelälahti 1991, 21.)

Vyörytys voidaan tehdä suorana vyörytyksenä, peräkkäisvyörytyksenä tai ristikkäisvyörytyksenä. Suora vyörytys ei ota huomioon tukitoimintojen toisilleen tuottamien suoritteiden aiheuttamaa yhteistyötä. Peräkkäis- ja ristikkäisvyörytyksessä otetaan huomioon myös tukitoimintojen keskinäinen vuorovaikutus. Kun tehdään peräkkäisvyörytystä, tukitoiminnot järjestetään tiettyyn järjestykseen, josta selviää, mikä tukitoiminnoista käyttää miten paljon toisten tukitoimintojen suoritteita. Vyörytys aloitetaan vähiten muiden suoritteita käyttävästä eniten käyttävään. Ensimmäisenä olevan tukitoimintoyksikön kustannukset siirretään seuraaville yksiköille. Tämän jälkeen siirrytään järjestyksessä seuraavana olevaan yksikköön. Yksikön kustannukset vyörytetään seuraavina oleviin yksiköihin. Vyörytystä ei ikinä tehdä takaisinpäin, eli ensimmäisenä olevalle tulosityksikölle ei kohdisteta sen jäljessä olevien kustannuksia. (Wallin & Etelälahti 1999, 21.) Kuvassa 11 havainnollistetaan peräkkäisvyörytysmenetelmää. Tukitoiminto A:n kustannukset vyörytetään B-tukitoimintoyksikölle. Kaikki B-yksikön kustannukset vyörytetään tukitoimintoyksikkö C:lle. Päätoimintoyksiköt 1 ja 2, saavat osuutensa tukitoimintojen kustannuksista siinä suhteessa, missä ne ovat tukitoimintojen suoritteita käyttäneet, kun tukitoimintoyksikkö C:n kustannukset siirretään päätoiminnoille.

PERÄKKÄISVYÖRYTYS

Kustannuslajit	Tukitoiminnot			Päätoiminnot	
	A	B	C	1	2
Työkustannukset	65	98	87	120	85
Ainekustannukset		67		75	100
Pääomakustannukset		35		29	40
Tilakustannukset	20	30	20	30	40
Muut kustannukset			48	26	39
	85	85			
		315			
			315		
			470		
				220	250
Päätoimintojen kokonaiskustannukset				500	554

Kuva 11: Malli peräkkäisvyörytyksestä

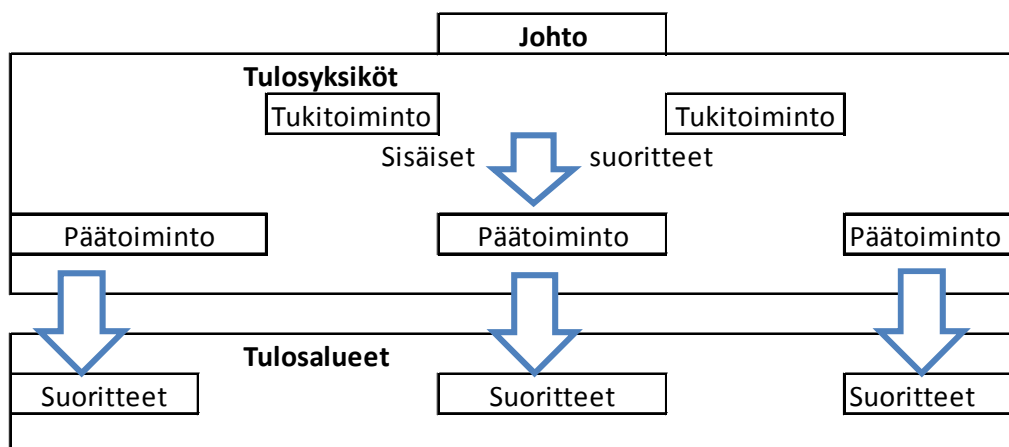
Ristikkäisvyörytys on menetelmänä hankala, sillä siinä otetaan huomioon tukitoimintojen yhteistyö jokaiseen suuntaan. Menetelmä edellyttää yhtälöryhmien ratkaisemista, joten en tässä käsittele ristikkäisvyörytystä tarkemmin. (Wallin & Etelälahti 1999, 21.)

Kun vertaillaan sisäistä laskutusta ja vyörytystä, on sisäinen laskutus huomattavasti hyödyllisempi vaihtoehto. Sisäinen laskutus noudattaa aiheuttamisperustetta paremmin, sillä kustannuksia jaetaan aidoilla perusteilla. Kustannustietoisuutta voidaan edistää sekä tukitoimintoyksiköissä. Tätä kautta taloudellisuus voi parantua. Etenkin silloin, kun päätoiminnoilla on mahdollisuus hankkia tukitoimintojen tarjoama suorite myös talon ulkopuolelta, jos sen sieltä saa edullisemmin. Tukitoimintoyksikön täytyy huolehtia, että sen hinnat pysyvät kilpailukykyisinä, ja samalla myös kustannustaso pysyy hallinnassa. Kustannuksia sisäinen laskutus synnyttää, sillä laskentatoimia täytyy mahdollisesti uudistaa. Täytyykin miettiä, onko saatavat hyödyt kustannusten arvoisia. Sisäinen laskutus sopii ainoastaan sellaisille organisaatioille, joissa tukitoiminnot tuottavat varsinaisia suoritteita. Vyörytyksen hyötypuolia on esimerkiksi se, että se on yksinkertainen ja helppo toteuttaa. Sitä voidaan käyttää huoletta myös silloin, kun tukitoimintojen kustannukset ovat vähäisiä, sillä vyörytyksestä ei aiheuta suuria ylimääräisiä kuluja. (Wallin & Etelälahti 1999, 22-23.)

3.4.2 Kunnallinen tulosityksikkö

Kuntien tulosityksiköt eroavat yksityisen sektorin tulosityksiköistä. Yksityisellä sektorilla tulosityksiköt saavat markkinoilta tuloja ja niiden tarkoitus on tehdä positiivinen tulos. Kunnalliset tulosityksiköt eivät saa ollenkaan esimerkiksi kunnallisverotuloja taikka

valtionosuuksia. Tästä johtuen sovellettaessa bruttolaskentaperiaatetta on niiden tulos yleensä huomattavasti negatiivinen. (Lauslahti 2003, 129.)



Kuva 12: Tulosityksikkö toiminnan jäsentämismalli (Wallin & Etelälahti 1991, 14.)

Kuvassa 12 on esimerkki, miten tulosityksiköt voivat toimia yrityksen sisällä.

Tukitoimintoyksiköt tuottavat tuotteita/palveluita, joiden tarkoitus on tukea päätoimintoyksiköitä, esimerkiksi taloushallinnon palvelut ovat tukitoimintoja.

Päätoimintoyksiköt tuottavat ulkopuolelle vietäviä suoritteita. Tulosalueella olevat suoritteet, ovat toiminnan osa, jonka tarkoitus on tuottaa tulosta. (Wallin & Etelälahti 1991, 14.)

Tehokkuus on kunnallisten organisaatioiden pyrkimys. Tehokkuus ymmärretään oikeiden asioiden tekemistä oikealla tavalla. Menojen ja kustannusten kautta toimintaa voidaan mitata, mutta varsinaisen tuotoksen määrittely on vaikeampaa ja sen arvon määrittely on vielä hankalampaa. Tuotoksen arvo voidaan määrittää myyntitulojen perusteella, jos kyseessä on voittoa tavoitteleva yritys. Yleensä julkishallinnon ja muissa tuottoa tavoittelemattomissa organisaatioissa ei tuotosta voida mitata myyntitulojen avulla. (Näsi, Hokkanen & Latvanen 2001, 18.)

Kun kunnan tehtäviä tai toimintoja yhtiöitetään, tarkoitetaan sillä toiminnan siirtämistä yhtiöön, joka on yksityisoikeudellinen. Yhtiöittäminen hyödyttää esimerkiksi päätöksenteossa, joka nopeutuu. Vastuut tulosalueilla voivat muuttua selkeämmiksi ja joustavammiksi. Usein taustalla on myös taloudellisten etujen kasvaminen. Haittapuolia yhtiöittämisessä ovat esimerkiksi tavoitteita asetettaessa nousevat ristiriidat ja erilaisten ohjausjärjestelmien puuttuminen ja kehnoisuus. Kun perustetaan yksityisoikeudellinen yritys, tulee sen olla kannattava. Esimerkiksi kunnallisia liikelaitoksia voidaan yhtiöittää osakeyhtiöiksi. Usein yhtiöittämisen taustalla on kilpailutilanteessa tehokkuuden parantaminen. Yhtiöittämisen

seurauksena pidetään mahdollisuutta parempaan tulokseen sekä sen tehokkaampaan seurantaan. (Lauslahti 2007, 128.)

Osakeyhtiöt, jotka ovat kunnallisia, eli kunta omistaa enemmistön osakkeista, ovat julkisen sektorin toimijoita. Kun omistajakunta myy osakkeensa kunnan ulkopuolelle, kutsutaan tapahtumaa yksityistämiseksi. Kunnallisten toimintojen yhtiöittäminen on muokannut positiivisesti toimintaa esimerkiksi vähentyneiden yhteiskunnallisten tehtävien ja lisääntyneen yhteistyön toisten alan toimijoiden kanssa. Koska osakeyhtiöiden tulee olla kannattavia, ovat yhtiöt hankkineet tuloja sekä säästäneet kustannuksissa. (Lauslahti 2007, 129.)

3.4.3 Tulosityksikkölaskenta

Tulosityksikkölaskenta aloitetaan selvittämällä tulosityksiköiden kustannukset. Se tapahtuu muuttamalla menot kustannuksiksi. Menoista vähennetään kustannuksiin kuulumattomat erät ja lisätään laskennallisia kustannuksia. Pääomakustannukset, jotka liittyvät käyttö- ja vaihtomaisuuteen, ovat laskennallisia kustannuksia. Samalla kohdistetaan tukitoimintoja tuottavien tulosityksiköiden kustannukset varsinaista päätoimintoa tuottavalle tulosityksikölle. Omakustannusarvo saadaan laskettua, kun tulosityksiköiden kustannukset on selvitetty ja kohdistettu suoritteille. Tulosityksiköissä kustannuksia selvitetessä tulee ottaa huomioon laskennallisia eriä, joita ovat vaihto- ja käyttöomaisuuden pääomakustannukset. Ennen kuin pääomakustannuksia aletaan laskea, tulee sopia yhtenäiset tavat, joita käytetään vuosittain. Pääomakustannuksia ovat poistot ja korot, jotka lasketaan samalla tavalla kuin yritykselle. (Wallin & Etelälahti 1991, 16-18.)

Aikaisemmin pelastuslaitokset ovat toimineet lähinnä bruttoyksiköinä. Bruttoyksikkö on yhden kunnan laskentayksikkö ja tarkoittaa, että yksiköllä on tietty summa, joka sen toimintaa varten sille on budjetoitu, ja niiden varojen mukaan yksikön tulee tuottaa palvelunsa. Nykyään pelastustoiminta on suurimmilta osin liikelaitosten tuottamaa. Liikelaitoksella tulee olla omia tuloja sen verran, että yksikkö pystyy kattamaan pääomakustannukset suurimmilta osin. Kun kunnalliset yksiköt ovat muuttaneet organisaatiomallejaan, on niistä tullut itsenäisempiä. Liikelaitosyksiköillä on oma erillinen kirjanpito ja tilinpäätös ja talousarviossa yksikön asema on muita itsenäisempi. Osakeyhtiön, jonka kunta omistaa, yksi toimintaedellytys on toimia kannattavasti. (Pappinen 2008, 11-12.)

Tilinpäätös ja toimintatilastoista saadut tiedot ovat olleet kustannuslaskennan lähtökohtana. Perusterveydenhuollossa kustannuslaskentaa on usein tehty vain kerran vuodessa. Kustannukset on jaettu yksisuuntaisella vyörytyksellä, joko manuaalisesti tai sähköisen järjestelmän kautta kirjanpidon mukaan. Kustannuslaskelmat on tehty ilman pääomakustannuksia. Vaikka kustannuslaskentaa on tehty, ei sen antamaa informaatiota ole

juurikaan käytetty toiminnan ohjauksessa ja hyöty näin ollen on jäänyt pieneksi. Terveyspalveluja voidaan järjestää itse tai ne voidaan ostaa yksityisiltä palveluntuottajilta. Jotta voidaan vertailla näiden kahden vaihtoehdon kustannuksia, tulee palvelut olla jaoteltu ja kustannukset laskettu niin, että vertailua tehdessä vertaillaan samoja palveluita sekä niistä aiheutuneita kustannuksia. (Kangas-Kuukso, Keikkala, Korpela, Lahtinen, Nordström, Peltonen, Räsänen, Sillanpää, Staf, Ståhle & Tikanmäki-Rieki 1995, 81.)

4 Case: Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön suoritekohtaiset kustannukset

Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön kustannusten selvittämishanke käynnistettiin HUS:n tarpeesta saada selville ensihoidon suoritteiden kustannukset. Toimeksiannon näille kustannuslaskelmille antoi ensihoidon asiantuntija Olli-Pekka Nakari. Hänen aloitteestaan tutkimuskohteeksi valittiin Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikkö. Tuleva terveydenhoitolaki uudistus siirtää ensihoidon järjestämisvastuun kunnilta sairaanhoitopiireille ja lakiuudistuksen myötä myös ensihoitojärjestelmää kehitetään. Kehityksen myötä myös kustannusten tarkastelu nousee esille. Tähän hankeeseen valittiin pilottiyksiköksi Nurmijärven kunnan ambulanssi N495. Kyseiselle yksikölle koetetaan saada laskettua suoritekohtaisia kustannuksia. Tässä hankkeessa testataan, miten perinteisen kustannuslaskennan keinoilla saadut suoritekohtaiset kustannukset palvelevat sairaanhoitopiirin tietotarvetta. Kun laskentamalli saadaan laadittua, voidaan sitä käyttää myöhemmin myös muiden yksiköiden suoritekohtaisten kustannusten laskennassa. Laskentamallia voidaan käyttää osittain myös tulevien kustannusten arvioinnissa.

Nurmijärvellä asukkaita oli vuoden 2009 lopussa 39 628. Pinta-alaa Nurmijärvellä on noin 367 neliökilometriä, josta vesialuetta noin viisi neliökilometriä. Aukastiheys vuonna 2009 oli 107,82. (Nurmijärvi 2010a.) Nurmijärvellä ensihoito järjestetään kahden ensihoitoyksikön avulla, jotka ovat aina valmiudessa. Toinen ambulansseista on Nurmijärven kirkonkylässä ja toinen Klaukkalassa. Terveyskeskuksen ambulanssin N 495 päivystyspaikka on pääterveysasemalla. Se hoitaa pääasiassa Nurmijärven pohjois- ja itäosan ensihoitotehtäviä, jotka ovat perus- tai hoitotasoisia. Toinen ambulanssi N 491 on hankittu ostopalveluna Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja sen pääasiallisena toimialueena on kunnan etelä- ja länsiosat, joissa se hoitaa tarvittavat perus- tai hoitotason ensihoitotehtävät. Kun tilanne niin vaatii, toimivat ambulansseista molemmat koko kunnassa. (Nurmijärvi 2010b.) Lisäksi alueella toimii ajoittain Korsisaaren ensihoitoyksikkö (Nakari 2011).

4.1 Käytettävät menetelmät

Vaikka kyseessä onkin toiminnallinen opinnäytetyö, käytetään tiedonkeruussa myös kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen keinoja. Kohteen tutkiminen kokonaisvaltaisesti on

kvalitatiivisen tutkimuksen pyrkimyksenä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009/2010, 161). Tavoitteena laadullisessa tutkimuksessa on saada käsitys tutkimuskohteesta (Hirsjärvi, ym. 2009/2010, 181). Tutkimushaastattelu tulee käsittää osana systeemaattisen tiedonkeruun prosessia. Tutkimushaastattelulle asetetaan tavoitteet ja tiedot, joita haastattelulla pyritään saamaan. Tietojen halutaan olevan niin luotettavia ja asiantuntevia kuin mahdollista. Teemahaastattelu on aihepiiriltään etukäteen määritelty, mutta varsinaisten kysymysten muoto ja järjestys muotoutuvat haastattelun edetessä. (Hirsjärvi ym. 2009/2010, 207-209.) Teemahaastattelulla saatu informaatio tuo työhön syvempää teoreettista ymmärrystä, kun aiheesta saadaan tarkempaa tietoa. Tietyn aihepiirin tiedon hankintaan teemahaastattelu on oiva keino, koska se on vapaampi kuin esimerkiksi lomakehaastattelu. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään usein juuri teemahaastattelua aineistonkeruu vaiheessa (Vilkkä & Airaksinen 2003, 58-63.) Teemahaastattelua käytetään tässä opinnäytetyössä selvittämään tarkemmin laskentakauden kustannuksia ja esimerkiksi sisäisten erien laskentaperusteita.

Yhteyshenkilönä toimineen Olli-Pekka Nakarin kanssa käytiin useita keskusteluja, jotta saavutettiin käsitys ensihoidon toimijoista, alan rakenteesta, kehityksestä sekä kustannuksista. Nakarilta sain tietoa etenkin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriä ja Hyvinkään sairaanhoitoaluetta koskettaviin kysymyksiin. Työssä onkin piirteitä toimintatutkimuksesta, joka myös kuuluu laadullisiin tutkimusmenetelmiin. Toimintatutkimuksen tyyppiä piirteitä ovat työn kohdistuminen käytäntöön, ongelmakeskeisyys sekä tutkijan ja tutkittavien välinen yhteistyö ja aktiiviset roolit muutosprosessissa. Tarkoitus toimintatutkimuksessa ei ole vain tutkimuskohteen kuvaamisessa tai selittämisessä vaan muutoksessa. Muutoksen aikaansaama tieto toiminnasta ja tieto, miten tutkimuskohde muuttuu tai miksi se ei muutu, voivat tuoda esiin täysin uudenlaista tietoa/asenteita, joita muutoin ei huomattaisi. (Kuula 2006.) Tässä työssä on tutkittu kustannuslaskennan käytänteitä ja yhteistyö osapuolten kesken on ollut aktiivista.

Kustannusten selvittämisessä käytetään perinteisen kustannuslaskennan keinoja. Perinteinen kustannuslaskenta valittiin tässä opinnäytetyössä menetelmäksi, koska välillisten kustannusten kohdistaminen käy sen menetelmällä helpommin kuin toimintolaskennassa. Toimintolaskennassa juuri välillisten kustannusten kohdistaminen on tarkempaa ja aikaa vievempää. Siitä saatava hyöty ei välttämättä vastaa vaivannäköä. Tässä työssä testataan laskentatapaa ja tulevaisuudessa mahdollisesti myös toimintolaskennalla tehdään vastaavat laskelmat.

Perinteisestä kustannuslaskennasta case-osuudessa hyödynnetään lähinnä vain lisäyslaskentaa. Jakolaskentaa voidaan käyttää ainoastaan, jos suoritteita on vain yksi. Tässä case-osuudessa suoritteita on neljä, joten jakolaskentaa ei voida käyttää, vaikka suoritteet melko samankaltaisia ovatkin. Kustannuslaskelmat suoritteille tehtiin lisäyslaskennalla.

Lisäyslaskenta on käyttökelpoinen useaa suoritetta tuottavalle yritykselle. Lisäyslaskennassa välilliset kustannukset kohdistetaan kustannuslisien avulla suoritteille. Laskelmissa käytetään yhtä kustannuslisää, jolla kohdistetaan kaikki yleiskustannukset. Vaihtoehtona esitetään myös toisenlaisella yleiskustannuslisällä lasketut kustannuslaskelmat, jotta nähdään niiden mahdollisesti esiin tuomat erot. Teoriaosuudessa esitetyt suoritekalkyytit eivät toimi tässä tapauksessa, koska vielä ei ole tiedossa suoritetyyppien aiheuttamia kokonaiskustannuksia. Jotta voitaisiin laskea esimerkiksi minimikalkyyli suoritteelle, ei kuljetusta, tarvitsisi tietää muuttuvat kustannukset, jotka kyseinen suoriteryhmä on aiheuttanut. Nyt tiedossa on kaikkien suoritteiden kustannukset yhteissummuna.

4.2 Suoritteet

Ensihoitotehtävien jako erilaisiin suoritteisiin on osa kustannusten selvittämisprosessia. Ensihoitotehtävät jaettiin suoritteiksi HUS:n tietotarpeen mukaan seuraavasti:

- Ei kuljetusta: (X-5 = ei tarvetta, X-8 = hoidettu kohteessa hypoglykemia, SVT)
- Kuljetus terveyskeskuksen päivystyspisteeseen
- Kuljetus terveyskeskuksen päivystyspisteeseen → jatkokuljetus sairaalan päivystyspoliklinikalle
- Kuljetus sairaalan päivystyspoliklinikalle.

Laskelmissa otan huomioon vuoden 2009 tammikuulta 196 tehtävää, helmikuulta 174 ja maaliskuulta 172 tehtävää. Yksiköllä oli tammikuussa 2009 kaiken kaikkiaan 218 tehtävää, mutta 22 tehtävän ensihoitokertomukset puuttuvat aineistosta. Helmikuun aineistosta puuttui 12 tehtävää ja maaliskuulta 7 tehtävää. Yhteensä helmikuussa ensihoitotehtäviä oli näin ollen 186 kappaletta ja maaliskuussa 179. Taulukossa 8 esitetään ensihoitotehtävät kuukausittain ja tehtäväryhmittäin. Puuttuvia tehtäviä ei oteta huomioon ja kustannukset jaetaan tiedossa olevien ensihoitokertomusten tietojen mukaisesti. Koko vuonna 2009 tehtäviä oli 2053. Kuukaudessa tästä kertyy keskimäärin noin 171 tehtävää.

	Tammikuun tehtävät	Helmikuun tehtävät	Maaliskuun tehtävät	Yhteensä
Ei kuljetusta	61	69	62	192
Kuljetus terveystakeskukseen	35	33	30	98
Kuljetus terveystakeskukseen, jatko kuljetus sairaalaan	17	8	4	29
Kuljetus sairaalaan	83	64	76	223
Yhteensä	196	174	172	542

Taulukko 8: Tammi-, helmi- ja maaliskuun 2009 ensihoitotehtävät (N 495)

4.3 Suoritekohtaisten kustannusten laskeminen

Nurmijärvellä on käytössä lähinnä perinteisen kustannuslaskennan keinot. Toimintolaskentaa on käytetty muutamassa tulosityksikössä ja mahdollisesti tulevaisuudessa toimintolaskentaa kokeillaan laajemmalti. Ensihoidon kustannukset Nurmijärvellä löytyvät avoterveydenhuollon tulosityksikön alaisesta sairaankuljetuksen laskentayksiköstä. Avoterveydenhuolto on osa sosiaali- ja terveystoimen toimialaa. Kunnan talousarvioita tehdessä jokaisen laskentayksikön johtaja esittää oman arvionsa tulevan vuoden tarvittavista varoista. Näistä arvioista rakennetaan toimialan yhteinen talousarvio ja toimialojen talousarvioiden pohjalta rakentuu koko kunnan talousarvio. Talousarvio on vain arvio ja arviossa pysymisestä vastaa tulosityksikköjen päälliköt. Mikäli arvio ylitetään, maksaa kunta myös ylittävän osuuden. Ensihoidon osalta talousarviota suunniteltaessa kustannuksia ei suuremmilta osin voi karsia. Uuden ambulanssin hankinta on yksi suurista kuluista, joita voidaan siirtää esimerkiksi seuraavalle vuodelle, kuten tehtiin vuonna 2010. Toisen suuren kustannuserän muodostaa Keski-Uudenmaan Pelastuslaitokselta ostopalveluna hankittavat ensihoitopalvelut. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos tuottaa ensihoitopalvelut puolelle Nurmijärvestä ja vuoden kustannukset riippuvat voimassa olevasta sopimuksesta. Henkilöstön palkkakustannusten osuus on myös ensihoidossa suuri. Yhden ensihoitoyksikön perustaminen ja ylläpito aiheuttaa noin 500 000-600 000 euron kustannukset vuosittain. (Hietanoro & Kartano 2011.)

Ambulanssin taloudellisen käyttöajan on Nurmijärvellä sovittu olevan kolme vuotta, mutta vuonna 2010 uuden ambulanssin hankintaa siirrettiin vuodelle, jolloin nykyinen ambulanssi on käytössä neljä vuotta. Sairaankuljetuksen laskentayksikössä työskentelee kymmenen henkilöä. Muita kustannuksia ovat esimerkiksi ambulanssin polttoaine- ja huoltokustannukset, tilavuokra, lääkkeet ja hoitotarvikkeet. Sisäisiä kustannuksia ovat osa atk-kustannuksista ja myös monistus ja kopiointi ovat sisäisiä kustannuksia. Sisäisten kustannusten kohdistaminen

suoritteille käy joko sisäisen laskutuksen tai vyörytyksen kautta. Nurmijärvellä ei vyörytystä juurikaan käytetä, joten tässä tapauksessa käytössä on sisäinen laskutus. Sisäiset kustannukset laskutetaan käytön perusteella ja esimerkiksi atk-kustannukset riippuvat päätteiden, ohjelmalisenssien ja sähköpostitunnusten lukumäärästä. Käytännössä tulevalle vuodelle arvioidaan käytettävien resurssien määrä, joiden perusteella saadaan vuoden kustannukset selville. Vuoden kustannuksia maksetaan vuoden aikana tasaisesti ja loppuvuodesta suoritetaan tarkastus, joissa todellisen käytön perusteella saadaan selville todelliset kustannukset. (Hietanoro & Kartano 2011.)

Pääomakustannuksia ei laskentayksikön kirjanpitoaineistossa ole. Käytännössä ne kuitenkin on laskettu tiettyjen periaatteiden mukaan, kun on selvitetty laskentayksikön kannattavuutta ja toimintaa. Poistojen laskentaperusteena on käytetty jälleenhankintahintaa, joka on sitten jaettu viidelle tai seitsemälle vuodelle kalustosta riippuen. Korkokustannukset on laskettu tietyn korkoprosentin mukaan. (Hietanoro & Kartano 2011.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastelujakso on vuoden 2009 tammikuusta maaliskuuhun 2009. Taulukossa 9 on ryhmitelty laskentakauden kustannukset kustannusryhmittäin.

Kustannuslaji	€ 01-03/2009
Palkat	130 000
Vakuutukset	2 400
Sisäiset erät (atk, monistus ym.)	5 600
Lääkkeet	4 500
Hoitotarvikkeet	3 100
Poltto- ja voiteluaineet	2 500
Vuokra	18 700
Muut erät	11 300
Yhteensä	178 100

Taulukko 9: Ensihoitoyksikkö N 495:n kustannukset

Taulukossa summat on pyöristetty lähimpään sataan. Kyseessä olevat luvut ovat sen verran suuria, ettei euron tarkkuudella laskemisesta saada vastaavaa hyötyä. Taulukosta huomataan, että palkkakustannukset vievät leijonan osan yksikön kustannuksista, kaikkiaan noin 73 prosenttia kustannuksista on henkilökuluja. Muut erät -osuus sisältää esimerkiksi toimistotarvikkeita, kirjallisuutta, pieniä kalustohankintoja ja ulkoisilta palveluntuottajilta hankittuja atk-palveluita. Taulukon kustannuksista on poistettu Keski-Uudenmaan

Pelastuslaitokselle maksettava korvaus sekä yksittäistapauksesta johtuva asiantuntijan palkkio.

Taulukossa olevien kustannusten lisäksi laskennassa tulee ottaa huomioon myös laskennalliset pääomakustannukset eli poistot ja korkokustannukset. Poistot lasketaan ambulanssin jälleenhankintahinnan perusteella. Kunnalla on omistuksessaan kaksi ambulanssia, joista toinen on ns. vara-ambulanssi. Tänä vuonna ambulansseja ei osteta vaan ne hankitaan leasing-sopimuksin. Tässä työssä tarkastellaan vuotta 2009, jolloin ambulanssit olivat kunnan omistuksessa. Ambulanssin hankintahinta on noin 160 000 euroa (Hietanoro & Kartano 2011). Ambulanssin taloudellinen pitoaika oli neljä vuotta, jolloin poiston määrä saadaan jakamalla jälleenhankintahinta neljälle vuodelle. Tässä tapauksessa ambulansseja on kaksi joten niiden yhteissumma on 320 000 euroa. Yhden vuoden poiston määrä on 80 000 euroa ($320\,000 / 4$). Nurmijärvellä korkokustannukset lasketaan 3 % koron mukaisesti. Tässä työssä lasketaan korko myös 3 prosentin mukaisesti ambulansseihin sidotulle pääomalle. Koron määrä yhdelle vuodelle on näin ollen 9 600 ($320\,000 * 3\%$). Näistä yhden vuoden poistosta ja korkokustannuksista saadaan laskentakauden (3 kuukautta) osuus, kertomalla vuoden summa $3/12$ osalla. Laskelmissa poistot ovat siis 20 000 euroa ja korkokustannukset 2400 euroa. Kun poistot ja korot lisätään taulukon 9 lukuihin, saadaan laskentakauden kokonaiskustannukset, jotka ovat 200 500 euroa.

Suoritekohtaisia kustannuksia laskettaessa tulee selvittää, millä perusteella kustannuksia kohdistetaan suoritteille. Välittömät kustannukset kohdistetaan lisäyslaskennassa suoraan suoritteille ja välilliset kustannuslisien avulla. Palkkakustannukset ovat välittömiä ja ne kohdistetaan suoritteille käytetyn työajan suhteessa. Ambulanssin kustannuksista välittömiä ovat poltto- ja voiteluainekustannukset. Nämä kustannukset aiheutuvat tehtäväkohtaisesti ajettujen kilometrien mukaan. Koska poistot ja korot aiheutuvat ambulansseihin sitoutuneesta pääomasta, voidaan ne kohdistaa kilometrien mukaan suoritteille. Välittömät lääke- ja hoitotarvikekustannukset kohdistetaan tehtävämäärien mukaan. Vaikeammin kohdistettavia kustannuksia ovat atk- ja monistuskustannukset ja muut sekalaiset kustannukset, jotka ovat välillisiä. Vuokra voidaan kohdistaa esimerkiksi käytetyn pinta-alan suhteessa, mutta tässä tapauksessa se ei onnistu, sillä kaikki suoritteet käyttävät samaa tilaa. Nämä kustannukset, joiden aiheuttajaa on vaikea tietää, kohdistetaan yleiskustannuslisan mukaan suoritteille.

Kustannuslaji	€ 01-03/2009	Kohdistus suoritteelle	Laskentajakson aikana toteutuneet yksikkömäärät
Palkat	130 000	työaika	686 tuntia
Lääkkeet	4 500	tehtävämäärä	542 tehtävää
Hoitotarvikkeet	3 100	tehtävämäärä	542 tehtävää
Poltto- ja voiteluaineet	2 500	ajetut kilometrit	15580 km
Poistot	20 000	ajetut kilometrit	15580 km
Korot	2 400	ajetut kilometrit	15580 km
Vakuutukset	2 400	yleiskustannuslisä	
Sisäiset erät	5 600	yleiskustannuslisä	
Vuokra	18 700	yleiskustannuslisä	
Muut kustannukset	11 300	yleiskustannuslisä	
Yhteensä	200 500		

Taulukko 10: Kustannukset ryhmiteltyinä kohdistamisperusteen mukaan

Taulukossa 10 on ensihoitoyksikön kustannukset jaoteltu sen mukaan, miten kustannukset kohdistetaan suoritteille. Palkkakustannukset kohdistetaan työajan mukaan. Laskentajakson aikana käytetty työaika on saatu ensihoitotehtävien laskutuksessa käytettävästä ajasta ja palkat kohdistetaan suoritteille niiden käyttämän työajan suhteessa. Ambulanssin kustannukset koostuvat poltto- ja voiteluaineista. Nämä kustannukset muuttuvat ajettujen kilometrien mukaan, joten ne kohdistetaan kilometrimäärän mukaan. Myös poistot ja korkokustannukset kohdistetaan laskelmissa kilometrien mukaan, koska ne liittyvät ambulanssiin. Koska tiedossa ei ole suoriteryhmittäin todellisuudessa ajettuja kilometrimääriä, joudutaan kohdistus tekemään työajankäytön suhteessa. Laskentajaksolla yksikkö ajoi yhteensä 15 580 kilometriä, joista laskutettavia kilometrejä oli 6 695. Jotta ajoneuvon kustannukset tulisivat tasaisesti kohdistettua eri suoritteille, käytettiin kohdistajana tehtävään käytettyä työaika. Ajatuksena oli, mitä pidempään tehtävä kestää, sitä pidempi matka yleensä myös ajetaan. Ajetut kilometrit (15 580) jaettiin laskentakauden kokonaistyöajan (686 tuntia) mukaan. Tämän jälkeen kustannus kohdistettiin suoritteille niiden vaatiman työajan mukaan.

Vaikeammin suoritteille kohdistettavat välilliset kustannukset, kuten sisäiset erät ja muut kustannukset, kohdistettiin suoritteille yleiskustannuslisän avulla. Tässä työssä yleiskustannuslisä laskettiin kahdella eri tavalla, jotta nähtäisiin, vaihtelevatko tulokset ja kuinka paljon. Yleiskustannuslisä laskettiin tuntilisänä ja prosenttilisänä. Tuntilisässä yleiset

kustannukset jaettiin laskentakauden kokonaistyöajalle, jolloin saadaan yhdelle työtunnille yleiskustannusten osuus. Prosentti-yleiskustannuslisässä yleiskustannukset jaettiin välittömien työkustannusten mukaan. Saatu prosenttiosuus kohdistaa yleiset kustannukset suoritteille, kun kaikki muut kustannukset ovat jo suoritteille kohdistettu. Taulukossa 11 esitetään kustannukset per yksikkö.

	Kustannus	Kaava
Yksi työtunti	189,50	130 000 / 686
Lääkkeet / tehtävä	8,30	4 500 / 542
Hoitotarvikkeet / tehtävä	5,72	3 100 / 542
Poltto- ja voiteluaineet / km	0,16	2 500 / 15 580
Poistot / km	1,28	2 400 / 15 580
Korot / km	0,15	2 400 / 15 580
Yleiskustannuslisä (tuntilisä, e/h)	55,39	38 000 / 686
Yleiskustannuslisä (%- osuus muista kustannuksista)	29 %	38 000 / 130 000

Taulukko 11: Yksikkökustannukset

Työtunnin kustannukseksi saatiin 189,50 euroa, lääkekustannusten yhden tehtävän osuus oli 8,30 euroa. Hoitotarvikkeet yhden tehtävän osalta oli 5,72 euroa. Ajoneuvoon liittyvät kustannukset poltto- ja voiteluaineet, poistot ja korot muodostavat yhteensä 1,59 euroa. Sairaankuljetustaksan mukainen korvaus aloitusmaksun sisältävän 20 kilometrin ajon jälkeen on 1,54 euroa. Tämän laskelman mukaan eroa on 5 senttiä. Ero ei ole kovinkaan iso, mikä on tietysti hyvä asia, sillä nyt taksan mukainen korvaus on melko realistinen. Taulukossa olevasta kahdesta yleiskustannuslisästä on tarkoitus käyttää vain toista. Siinä on esitetty kaksi vaihtoehtoa, jotta nähdään niiden mahdollisesti tuottamat erot.

Tässä osiossa perehdytään tarkemmin suoritteeseen, jossa potilas kuljetetaan terveyskeskukseen. Muiden suoritteiden kustannuslaskelmat ovat liitteenä.

Kesto (h)	Kpl (01-03)/09	Työ	Lääkkeet	Hoito-tarv.	Auto	Yht.	Yk-lisä(h)	Kokonais-kustannukset
1	78	14781,34	647,60	446,13	2831,20	18706,26	4320,7	23026,96
1,5	18	5116,62	149,45	102,95	980,03	6349,05	1495,63	7844,67
2	2	758,02	16,61	11,44	145,19	931,25	221,57	1152,83
YHT.	98	20655,98	813,66	560,52	3956,42	25986,56	6037,90	32024,46

Taulukko 12: Kuljetus terveyskeskukseen -kustannukset

Taulukossa 12 on suoritteiden, kuljetus terveyskeskukseen, kustannukset tehtävän keston mukaisesti järjestettynä. Yhteensä laskentakaudella oli 98 tehtävää, joissa potilas kuljetettiin terveyskeskukseen. Työ-, lääke- ja hoitotarvikekustannukset ovat laskettu aiemmin mainittujen periaatteiden mukaan. Yleiskustannukset on kohdistettu tuntilisän muodossa. Esimerkiksi kaksi kahden tunnin tehtävää käytti neljä tuntia työaikaa, jolloin yleiskustannuslisän osuus on neljä kertaa tuntilisä 55,39 euroa eli 221,56. Excelillä laskettaessa lukuihin tulee muutama desimaali enemmän, jolloin tulos on taulukossa oleva 221,57.

		Kustannukset						
Kesto (h)	Kpl (01-03)/09	Työ	Lääkkeet	Hoito-tarv.	Auto	Yht.	Yk-lisä(%)	Kokonais-kustannukset
1	78	14781,34	647,60	446,13	2831,20	18706,26	5467,98	24174,25
1,5	18	5116,62	149,45	102,95	980,03	6349,05	1855,87	8204,92
2	2	758,02	16,61	11,44	145,19	931,25	272,21	1203,46
YHT.	98	20655,98	813,66	560,52	3956,42	25986,56	7596,06	33582,63

Taulukko 13: Suoritekohtaiset kustannukset % -muotoisella yleiskustannuslisällä laskettuna

Taulukossa 13 suoritteiden kokonaiskustannukset on laskettu muuten samoin, mutta yleiskustannukset kohdistetaan prosenttisuudella. Yleiskustannuslisä on 29 % muista kustannuksista. Tässä vaihtoehdossa yleiskustannuslisän vuoksi kokonaiskustannukset kasvavat hieman. Edellisessä taulukossa yleiskustannuslisää oli noin 23 % tuntilisän muodossa.

Koska ambulanssit täytyy joka tapauksessa hankkia, voidaan ajatella, että ambulanssien poistot ja korkokustannukset kohdistettaisiin valmiudelle suoritteiden sijaan. Jos valmiutta tutkitaan omana suoritteena ja sille kohdistetaan muille suoritteille kuulumattomat

kustannukset, tulisi sille kohdistaa myös kustannukset työajasta, jolloin yksikkö ei ole tehtävää suorittamassa, sekä vakuutus- ja vuokrakustannukset.

Kustannuslaji	€ 01-03/2009	Kohdistus suoritteelle	Laskentajakson aikana toteutuneet yksikkömäärät
Palkat	130000	työaika	2160 h
Lääkkeet	4500	tehtävämäärä	542 tehtävää
Hoitotarvikkeet	3100	tehtävämäärä	542 tehtävää
Poltto- ja voiteluaineet	2500	ajetut kilometrit	15580 km
Poistot	20000	valmius	
Korot	2400	valmius	
Vakuutukset	2400	valmius	
Sisäiset erät	5600	yleiskustannuslisä	
Vuokra	18700	valmius	
Muut kustannukset	11300	yleiskustannuslisä	

Taulukko 14: Kustannusten kohdistaminen, valmiuden huomiointi

Taulukossa on otettu huomioon valmiudelle kohdistettavat joka tapauksessa tarvittavat asiat. Yleiskustannuslisällä kohdistetaan tällöin vain sisäiset erät ja muut kustannukset.

Palkkakustannukset jaetaan laskentakauden aikana yhdelle tunnille koostuneen kustannuksen perusteella suoritteille ja valmiudelle. Lääkkeet ja hoitotarvikkeet kohdistetaan edelleen jokaiselle tehtävälle, sillä niiden kohdistaminen suoraan suoritteille on tässä tapauksessa melko aikaa vievää. Ensihoitokertomukset tulisi käydä läpi uudestaan ja lajitella suoritteittain käytetyt lääkkeet ja hoitotarvikkeet sekä etsiä niille hinnat. Taulukossa 15 on suoritteiden kustannukset, kun valmiudesta aiheutuvat kustannukset ovat kohdistettu valmiudelle.

Kustannukset: Kuljetus terveyskeskukseen								
Kesto (h)	Kpl (01-03)/09	Työ	Lääkkeet	Hoito-tarv.	Poltto-aine	Yht.	Yk-lisä(h)	Kokonais-kustannuk-set
1	78	4694,44	647,60	446,13	284,26	6072,43	610,28	6682,71
1,5	18	1625,00	149,45	102,95	98,40	1975,80	211,25	2187,05
2	2	240,74	16,61	11,44	14,58	283,36	31,30	314,66
YHT.	98	6560,18	813,66	560,52	397,24	8331,59	852,83	9184,42
Kustannukset: Valmius (1474 h / 2160h)								
Työ	Poistot	Korot	Vakuutus	Vuokra	Yht.	Yleiskust.	Kokonaiskust.	
88712,96	20000,00	2400,00	2400,00	18700,00	132212,96	11532,69	143745,65	

Taulukko 15: Suoritteen kustannukset valmius huomioonottaen

Taulukossa 15 nähdään suoritteen kuljetus terveyskeskukseen -kustannus ja sen alla valmiudelle kohdistetut kustannukset. Tässä vaihtoehdossa on valmius otettu omaksi suoritteeksi. Laskentajaksolla kaikenkaikkiaan tunteja oli 2 160, kun yksikkö on valmiudessa joka päivä vuorokauden ympäri. Terveyskeskukseen kuljettamiselle on kohdistettu ambulanssin kustannuksista vain poltto- ja voiteluainekustannukset. Poistot ja korot, jotka liittyvät ambulanssiin, on kohdistettu valmiudelle. Kun sekä vuokra että vakuutuskustannukset kohdistetaan valmiudelle, muuttuu yleiskustannuslisä 55,39 eurosta / tunti 7,82 euroon / tunti. Myös työtunnista aiheutuva kustannus pienenee 189,50 eurosta 60,19 euroon per tunti. Tämä johtuu siitä, että nyt palkkakustannukset jaetaan laskentakauden kaikille tunneille. Tehtäville kohdistetaan niissä käytetty työaika ja loput työajasta on valmiutta, joten kustannus kohdistetaan sille.

Alla olevassa taulukossa 16 tarkastellaan suoritteen kuljetus terveyskeskukseen kustannuksia yhden tehtävän kannalta. Lisäksi taulukossa on myös korvaus, joka suoritteesta saadaan laskuttaa, mikäli ensihoitotehtävä kestää mainitun ajan ja kilometrejä on alle 20.

Kesto (h)	Kpl	Yksikkökustannus			Korvaus
		yk-lisä (h)	yk-lisä (%)	ei valmiuden kustannuksia	
1	78	295,22	309,93	85,68	88,42
1,5	18	435,82	455,83	121,50	103,78
2	2	576,41	601,73	157,33	119,14

Taulukko 16: Suoritteen yksikkökustannus ja korvaus

Taulukkoon 16 on saatu yksikkökustannukset jakamalla kunkin laskentavaihtoehdon mukaiset kokonaiskustannukset suoritemäärillä. Kullekin suoriteryhmälle lasketut vastaavat luvut löytyvät liitteistä, jossa näkyvät myös kokonaiskustannusten määrät. Kun yleiskustannukset kohdistetaan tuntilisän muodossa, on tunnin kestävän suoritteen yksikkökustannus 295,22 euroa. Yleiskustannuslisän ollessa 29 %, on tunnin suoritteen kustannus 309,93 euroa. Kustannusten kasvaminen johtuu yleiskustannuslisästä. Kun valmiuden aiheuttamia kustannuksia ei oteta huomioon suoritteille ja yleiskustannuslisä on tuntilisä, tunnin kestävän suoritteen kustannus on 85,68 euroa. Tunnin kestävästä suoritteesta saadaan laskuttaa 88,42 euroa, mikäli tehtävään osallistuu kaksi ensihoitajaa ja ajettuja kilometrejä on alle 20. Jos valmiutta ei ole laskelmissa omana suoritteena, ei korvaus vastaa kustannuksia lainkaan. Esimerkiksi yleiskustannuslisän ollessa tuntilisä ovat todelliset kustannukset yli kolminkertaiset verrattuna laskutettavaan korvaukseen. Kun valmiuden kustannukset suoritteelta on poistettu, päästään lähemmäs korvauksen määrää, mutta valmius aiheuttaa suurimman osan ensihoitoyksikön kustannuksista, joten suuri osa kustannuksista jää kattamatta. palveluntuottajasta ja sopimuksista riippuen korvaukseton osuus kustannuksista jää palveluntuottajan ja/tai kunnan hoidettavaksi. Kunta joutuu maksajaksi tilanteissa, joissa kunta on itse palveluntuottaja, kunnallinen liikelaitos toimii palveluntuottajana eikä se saa tarpeeksi muita tuloja kattamaan ensihoidon tappiollista osuutta. Palveluntuottajilla voi olla sopimuksia erilaisista valmiuskorvauksista ja jälkilaskutusoikeus, joilla on tarkoitus kattaa kustannuksia.

5 Johtopäätökset ja pohdinta

Tämän opinnäytteen tarkoituksena oli selvittää suoritekohtaiset kustannukset ensihoitoyksikölle N 495. Ajatuksena oli saada aikaan laskennan ohessa työkalu, jolla voidaan arvioida mennyttä ja osittain myös tulevaa. Tekstiosiossa on keskitytty yhden suoritteen kustannuslaskelmien tarkempaan esittelyyn, muiden suoritteiden kustannuslaskelmat löytyvät liitteistä ja ne on laskettu samoilla periaatteilla kuin tämä esimerkki. Ensihoitotehtävät

jaettiin neljään suoriteryhmään eri tehtävätyyppien mukaan, mutta myös valmiutta on tarkasteltu yhtenä suoritteena.

Suoritekohtaiset kustannukset on laskettu seuraaville suoritteille/ensihoitotehtävytyypeille: ei kuljetusta; kuljetus terveyskeskukseen; kuljetus terveyskeskukseen ja jatkokuljetus sairaalaan sekä kuljetus sairaalaan. Kustannuslaskelmat on tehty lisäyslaskennalla. Välittömät kustannukset on kohdistettu aiheuttamisperiaatteen mukaisesti suoritteille ja välilliset kustannukset yleiskustannuslisän avulla. Välittömiksi kustannuksiksi otettiin tässä vaiheessa huomioon palkka-, lääke-, hoitotarvike-, poltto- ja voiteluainekustannusten lisäksi myös poistot ja korkokustannukset. Yleiskustannuslisänä käytettiin kahta vaihtoehtoa: tuntilisää ja prosenttilisää. Prosenttilisä kohdisti suoritteille enemmän kustannuksia, sillä sen osuus oli 29 % muista kustannuksista. Tuntilisä kohdisti vain noin 23 % muista kustannuksista.

Viidenneksi suoritteeksi otettiin valmius, sillä ambulansseihin sitoutunut pääoma synnyttää kustannuksia, vaikka ainuttakaan ensihoitotehtävää ei tehtäisi. Kun valmiudelle kohdistettiin joka tapauksessa syntyvät kustannukset: poistot, korko-, vakuutus- ja vuokratkustannukset, alenivat suoritteelle kohdistettavat kustannukset merkittävästi. Tässä esimerkissä terveyskeskukseen kuljetettujen potilaiden suoriteryhmän kustannukset alenivat yli 33 500 eurosta vain reiluun 9 100 euroon. Taulukossa 16 esitetään suoritteen kokonaiskustannukset valmiutta huomioon ottamatta ja valmius huomioon ottaen. Alimmalla rivillä olevista luvuista on valmiuden kustannukset poistettu.

Kustannukset: Kuljetus terveyskeskukseen							
Kpl (01-03)/09	Työ	Lääkkeet	Hoito- tarv.	Auto/ Polttoa.	Yht.	Yk- lisä(h)	Kokonais- kustannuk- set
98	20655,98	813,66	560,52	3956,42	25986,56	7596,06	33582,63
98	6560,18	813,66	560,52	397,24	8331,59	852,83	9184,42

Taulukko 17: Kuljetus terveyskeskukseen, vertailu valmiuden huomioonotossa

Taulukossa 17 on ylempänä suoritteen kustannukset ilman valmiutta ja alempana, kun valmius on otettu huomioon. Tästä vertailusta nähdään, kuten edellä jo mainittiin, että työ- ja poistokustannukset pienenevät samoin kuin yleiskustannuslisän avulla kohdistettavat kustannukset. Myös poistojen ja koron kohdistaminen valmiudelle vähentää itse suoritteen kustannusta, sillä alemmassa vaihtoehdossa auton kustannuksia aiheuttavat vain käytetyt polttoaineet.

Kustannuslaskelmat tehtiin Excelillä ja taulukko rakennettiin pitäen mielessä lukujen muokkausmahdollisuutta, jotta myös tulevaisuudessa voitaisiin käyttää samaa pohjaa. Laskelmat on tehty niin, että viittaukset toisiin soluihin mahdollistavat esimerkiksi erilaisten poistomenetelmien kustannusvaikutuksen näkemisen tai vaikkapa tulevan vuoden kustannusten arvioinnin tehtävämäärien vaihdellessa.

Yhden ensihoitoyksikön perustaminen ja sen ylläpitäminen aiheuttaa noin 500 000-600 000 euron vuotuiset kustannukset. Kolmen kuukauden osuus olisi noin 125 000-150 000 euroa. Tässä opinnäytetyössä ei ole käsitelty ollenkaan laskennassa käytetyn ensihoitoyksikön tuloja, mutta voidaan silti päätellä valmiuden kolmen kuukauden kustannuksen ollessa noin 143 000 euroa, että valmius muodostaa suurimman osan ensihoitoyksikön kustannuksista. Laskentakauden kokonaiskustannusten ollessa 200 500 euroa, on valmiuden kustannus 143 000 euroa noin 71 prosenttia kokonaiskustannuksista.

Mikäli lääkkeiden ja hoitotarvikkeiden kustannukset olisi kohdistettu suoritteille niiden aiheuttamisperusteen mukaisesti, antaisi kustannuslaskelmat tarkempaa tietoa siitä, minkä tyyppisiin suoritteisiin lääkkeitä ja hoitotarvikkeita käytetään ja mihin ei. Myös tarkkojen suoritekohtaisten kilometrien puuttuminen aiheutti mahdollisesti hieman vääristymää, sillä oletus, että pitkään kestäväällä tehtävällä ajetaan pidempi matka, ei aina pidä paikkaansa. Joskus potilaan hoito ja tutkiminen hänen luokse saavuttaessaan voi kestää pitkään.

Laskelmista käy ilmi, että ambulanssin itse olemassa olo aiheuttaa suurimman osan ensihoitoyksikön kustannuksista. Mielestäni tähän asiaan ei saa kuitenkaan liikaa kiinnittää huomiota, sillä se, että ambulanssi on valmiudessa ympäri vuorokauden tuo mielestäni ensihoidolle lisäarvoa, koska avun tarve ei katso kelloa saapuessaan. Mitä nopeammin ensihoitoyksikkö esimerkiksi sydänkohtauspotilaan saavuttaa, sitä parempi on toipumisennuste. Mikäli ensihoitoyksiköiden määrää ja valmiudessaoloaikaa alennetaan, kasvavat potilaiden saavuttamisajat. Hädässä minuutit tuntuvat pitkiltä ja ne voivat ratkaista paljon.

Korvausmäärät eivät vastaa suoritteiden aiheuttamia kustannuksia. Esimerkiksi esitellyssä tunnin kestävässä tehtävässä, jossa potilas kuljetetaan terveyskeskukseen, korvaus on alle 1/3 osa aiheutuneista kustannuksista. Lisäksi osa X-tehtävistä, eli ei kuljetusta tarvitsevista, on laskuttamattomia, eikä niistä saada korvausta ollenkaan. Osuus kustannuksista, joita ei saada katettua saaduilla korvauksilla jää kunnan tai palveluntuottajan maksettavaksi.

Korvausjärjestelmän perustuminen itse kuljetukseen, sen kestoon ja pituuteen tuntuu minusta oudolta, sillä ensihoidossa tärkeintä on kai hoitaa ihmisiä. Kuitenkin parempaa korvauskäytäntöä on melko hankala kuvitella. Miten voidaan arvioida esimerkiksi kotona

tapahtuvaa hoitoa, jolla vältetään terveyskeskuskäynti tai sairaalaan nopeasti kuljetettava sydänkohtauspotilas. Tehtävään käytetty aika voi olla lyhyt, mutta pelastettu ihminen toivottavasti elää pitkään. Kalliit lääkkeet nostavat lääkekustannuksia, mutta niistä ei saada mitään korvausta, vaikka niillä on suuri merkitys potilaalle. Ehkä olisi hyvä asia sisällyttää käytetyt lääkkeet ja hoitotarvikkeet korvauskäytäntöön. Lisäisikö se lääkitsemistä, vaikkei välttämättä olisi tarvetta? Tosin voidaanko sanoa, että lääkkeen antaminen on turhaa missään tapauksessa, jos siitä ei haittaakaan ole?

Opinnäytetyöprosessi alkoi jo syyskuussa 2010, mutta varsinaisesti kirjoittamistyön aloitin tammikuussa 2011. Syksystä lähtien pidettiin palavereita ja koetettiin hahmottaa ensihoidon toimintakenttää. Koska aiempaa tietoa terveydenhoitoalan tai ensihoidon toiminnasta ei ollut, oli pitkä miettimisaika hyvä asia. Tuossa ajassa ehti tutustua tarkemmin alaan ja sen toimintaan sekä kerätä lähdeaineistoa. Työn tekeminen on opettanut paljon muun muassa terveydenhoitoalasta ja kunnallisesta toiminnasta ja laskennasta.

Tulevaisuudessa mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita voisivat olla tarkempien kustannuslaskelmien laatiminen ja esimerkiksi toimintolaskennan kokeilu. Miten tuloksiin vaikuttaisivat esimerkiksi tarkkojen suoritekohtaisten ajettujen kilometrien määrä tai lääkkeiden ja hoitotarvikkeiden kustannusten kohdistaminen käytön mukaan. Myös laskentamallin käyttö tulevien kustannusten ennustamisessa voisi olla mielenkiintoinen tutkinnan aihe. Tulevan terveydenhoitolakiuudistuksen myötä järjestämisvastuu siirtyy sairaanhoitopiireille. Sairaanhoitopiirit saattavat järjestää ensihoidon eri tavoilla, joten järjestämistavan vaikutusta kustannuksiin voisi myös tarkastella. Kustannuksia ja saatavia korvauksia voisi vertailla enemmänkin ja etenkin sitä, miten korvausten yli menevät kustannukset katetaan eri palveluntuottajien toimesta.

Lähteet

Ax, C., Johansson, C. & Kullén, H. 2005. Den nya ekonomistyrningen. 3.painos. Malmö: Liber.

Alaspää, A., Kuisma, M., Rekola, L. & Sillanpää, K. 1999. Ensihoidon käsikirja. 2. painos. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2006. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1.-5. painos. Porvoo: WSOY.

Ambulanssilehti 04/10. Suomen Sairaankuljetusliitto ry:n valtakunnallinen ammattilehti.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009/2010. Tutki ja kirjoita. 15.-16. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2003. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 13.-17.painos. Porvoo: WSOY.

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Porvoo: WSOYpro.

Kangas-Kuukso, A., Keikkala, S., Korpela, A., Lahtinen, Y. (toim.), Nordström, M., Peltonen, U., Räsänen, M., Sillanpää, P., Staf, P., Ståhle, L. & Tikanmäki-Riekk, K. 1995. Tuotteistus ja kustannuslaskenta: Perusterveydenhuollon Tuote-projektin raportti 1. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2010. Toimintakertomus vuodelle 2009.

Kinnunen, J., Laitinen, E. K., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2007. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. KY-palvelu Oy.

Kuisma, M. 2007b. Ensihoito- ja sairaankuljetuspalvelujen kehittäminen - selvitysmiehen raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:26.

Lauslahti, S. 2003. Menestyvä kunta: kuntalaislähtöinen talousjohtaminen. Porvoo: WSOY.

Lauslahti, S. 2007. Kunnan erikoissairaanhoidon kustannushallinnan keinot ja niiden käyttämisen esteet. Akateeminen väitöskirja. Tampereen Yliopisto, Taloustieteiden laitos.

Lehtonen, R. 2004. Taloustiedolla tulosta. 9. painos. Helsinki: Talentum.

Näsi, S., Hokkanen, A. & Latvanen, J. 2001. Johdon laskentatoimen hyväksikäyttö ja kehittämistarpeet erilaisissa kunnallisissa toimintayksiköissä. Jyväskylän yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta.

Pappinen, J. 2008. Korvausjärjestelmän vaikutukset terveyspalvelujen tuottajan taloudelliseen riskiin - tutkimus ensihoito- ja sairaankuljetuspalvelujen korvausjärjestelmästä. Pro Gradu-tutkielma. Kuopion Yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Terveystalouden ja - talouden laitos.

Tyni, T., Myllyntaus, O., Rajala, P. & Suorto, A. 2009. Kustannuslaskentaopas kunnille ja kuntayhtymille. Helsinki: Kuntaliitto.

Vehmanen, P. & Koskinen, K. 1998. Tehokas kustannushallinta. 2. painos. Porvoo: WSOY.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Wallin, J. & Etelälahti, P. 1991. Kustannuslaskennan opas, uudistettu laitos. 4. painos. Kustantaja Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Internet lähteet

Finlex 1994. Asetus sairaankuljetuksesta. Luettu 27.1.2011.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565>

Finlex 2010. Hallituksen esitys Eduskunnalle terveydenhuoltolaiksi sekä laeiksi kansanterveyslain ja erikoissairaanhoitolain muuttamiseksi sekä sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista annetun lain muuttamiseksi. Luettu 27.1.2010.

<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100090.pdf>

Finlex 2009. Valtioneuvoston asetus sairaankuljetuksen kustannusten korvaustaksasta. Luettu 3.2.2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090952>

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2009. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin toimintakertomus vuodelle 2009. Luettu 5.3.2011. <http://www.dpaper.eu/HUS/HUS-vuosikertomus2009/index.html>

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2010. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kotisivut. Luettu 19.1.2010. <http://www.hus.fi/default.asp?path=1;28;824;2052;2236&text=0>

Hätäkeskuslaitos 2011. Hätäkeskuslaitoksen kotisivut. Luettu 5.3.2011.

<http://www.112.fi/index.php?pageName=hatatilanne>

Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2010. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen kotisivut. Luettu 2.2.2011 http://www.ku-pelastus.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=39

Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2011. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen kotisivut. Luettu 13.4.2011. <http://www.ku-pelastus.fi/index.php>

Kuisma, M. 2007a. Onko mahdollista järjestää koko maan kattava ensihoito?-tiedosto Kuntaportaaliissa. Luettu 4.2.2011.

<http://www.kuntaportaali.org/binary.asp?path=1;29;353;85691;129992;149106;149104;131007;131012&field=FileAttachment&version=1>

Kuula A. 2006. Toimintatutkimus. Luku 5.4. kokonaisuudesta Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere : Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. Luettu 6.4.2011.

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Nurmijärvi 2010a. Nurmijärven kunnan kotisivut. Luettu 23.1.2011.

http://www.nurmijarvi.fi/kuntainfo/fi_FI/Tilastotietoa/

Nurmijärvi. 2010b. Nurmijärven kunnan kotisivut. Luettu 27.1.2011.

http://www.nurmijarvi.fi/palvelut/terveys/ensihoito/fi_FI/hoitotasonensihoyksikko/

Julkaisemattomat lähteet

Hietanoro, J. & Kartano, J. 2011. Vastaavan taloussihteerin ja hallintopäällikön haastattelu 21.3.2011. Nurmijärven kunta. Nurmijärvi.

TK-hankeraportti 2009. Ensihoidon kenttäjohtojärjestelmä Hyvinkään sairaanhoitoalueella 2011.

Veksu 2010. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun kokonaisuudistuksen suunnittelu - projekti (VEKSU) 1. vaiheen loppuraportti. 2010.

Nakari, O-P. 2011. Ensihoidon asiantuntijan kanssa käydyt keskustelut (ks. liite 9) ja sähköpostit syyskuu 2010-maaliskuu 2011. HUS. Hyvinkää.

Kuvat

Kuva 1: Ensihoito ja sairaankuljetus.....	7
Kuva 2: Ensihoitopalvelun päätasot	8
Kuva 3: Häätäpuhelun aiheuttama tapahtumaketju	10
Kuva 4: Ensihoitopalvelujen tulorakenne (mukaillen Veksu 2010, 23.)	12
Kuva 5: Ensihoitopalvelun eräs järjestämismalli (Kuisma 2007 mukaillen.).....	16
Kuva 6: Hyvinkään sairaanhoitoalue (muokattu Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2011.)...	18
Kuva 7: Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen suorittamat ensihoitotehtävät 2009 (Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos 2009.)	20
Kuva 8: Perinteisen kustannuslaskennan kulku (Alhola & Lauslahti 2006, 186.).....	23
Kuva 9: Suhteelliset muuttuvat kustannukset (Ax, Johansson & Kullén 2005, 93.).....	24
Kuva 10: Tulosityksikkölaskenta (Wallin & Etelälahti 1991, 15.).....	32
Kuva 11: Malli peräkkäisvyörytyksestä	34
Kuva 12: Tulosityksikkö toiminnan jäsentämismalli (Wallin & Etelälahti 1991, 14.)	35

Taulukot

Taulukko 1: Ensihoitopalvelun eritasoiset yksiköt	9
Taulukko 2: Ensihoidossa yleisesti käytössä olevat kiireellisyysluokat (Alaspää ym. 1999, 26.)	11
Taulukko 3: Ensihoidon taksat vuonna 2009 (Finlex 2009.)	13
Taulukko 4: Kuntatietoja Hyvinkään sairaanhoitoalueelta	18
Taulukko 5: Hyvinkään sairaanhoitoalueen ambulanssit (Nakari 2011.)	19
Taulukko 6: Kustannusten ryhmittely lajeittain (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2010 73.)	21
Taulukko 7: Valmistus- ja omakustannusarvot.....	27
Taulukko 8: Tammi-, helmi- ja maaliskuun 2009 ensihoitotehtävät (N 495)	40
Taulukko 9: Ensihoitoyksikkö N 495:n kustannukset	41
Taulukko 10: Kustannukset ryhmiteltyinä kohdistamisperusteen mukaan.....	43
Taulukko 11: Yksikkökustannukset	44
Taulukko 12: Kuljetus terveyskeskukseen -kustannukset	45
Taulukko 13: Suoritekohtaiset kustannukset % -muotoisella yleiskustannuslisällä laskettuna	45
Taulukko 14: Kustannusten kohdistaminen, valmiuden huomiointi	46
Taulukko 15: Suoritteen kustannukset valmius huomioonottaen	47
Taulukko 16: Suoritteen yksikkökustannus ja korvaus	48
Taulukko 17: Kuljetus terveyskeskukseen, vertailu valmiuden huomioonotossa	49

Liitteet

Liite 1: Teemahaastattelun runko	58
Liite 2: Suoritekohtaiset kustannukset: Ei kuljetusta	59
Liite 3: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetus terveyskeskukseen	60
Liite 4: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetus sairaalaan	61
Liite 5: Suoritekohtaiset kustannukset: Ei kuljetusta (valmius)	62
Liite 6: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetus terveyskeskukseen (valmius)	63
Liite 7: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetus sairaalaan (valmius)	64
Liite 8: Suoritekohtaiset kustannukset: Valmius	65
Liite 9: Yksikkömääräiset suoritekohtaiset kustannukset	66
Liite 10: Olli-Pekka Nakarin kanssa käydyt palaverit	67

Liite 1: Teemahaastattelun runko

TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Ensihoidon suoritekohtaiset kustannukset

Haastateltavat: _____

Teemahaastattelun teemat ja kysymykset:

Tavoitteena on selvittää Nurmijärven kunnan ensihoitoyksikön suoritekohtaiset kustannukset. Projektipäällikkö Olli-Pekka Nakari (HUS) on ollut työtä käynnistämässä ja sairaanhoitoalueemme (Asko Saari) on antanut luvan selvittää kustannuksia työtä varten. Haastattelu nauhoitetaan.

1. Ensihoidon kustannukset osana Nurmijärven kunnan/terveyskeskuksen laskentatoimen kokonaisuutta. Tällä hetkellä meillä on käytössä vain liitteenä olevat laskentayksikköjen 3420 ja 3421 kirjanpidon tilikohtaiset tiedot. (3421:n osalta puuttuu kuukausittaiset saldot).

Mm.

- toimialat/tulosityksiköt/tulosalueet/toiminnot <-> ensihoidon kustannusten löytäminen ja siihen liittyvät mahdolliset ongelmat
- sisäiset palvelut ja niiden veloitusperusteet (atk, monistus, kopiointi, korjaus, vuokra..)
- poistojen ja korkokustannusten selvittäminen ja laskentaperusteet

2. Laskentayksikköraportin tilien sisältö

Mm:

- Tili 3330 muut tuet ja avustukset: mitä on ambulanssitilitykset ja muut erät?
- Onko erilliskorvaukset ylityökorvauksia?
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle maksettu korvaus - mikä erä se on?

3. Ensihoidon suoritekohtainen laskenta

Mm.

- Käsitys laskentamenetelmästä: perinteinen vai toimintolaskenta?
- Välittömät kustannukset?
- Muuttuvat/kiinteät kustannukset?
- Onko tarvittava tieto saatavissa laskentajärjestelmästä?
- Mahdolliset ongelmat

4. Tavoitteenasetanta ja budjetointi erityisesti ensihoitoa koskien.

- miten vuodelle käytettävissä olevat varat päätetään?
- millaisia tavoitteita ensihoidolle asetetaan?
- seuranta ja poikkeamien seuraukset (esim. lääkkeille oma osuus - entä jos ylittyy)?

Liite 3: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetusterveyskeskukseen

2. Kuljetus terveyskeskuksen päivystyspisteeseen																			
			Kesto (h)	01 - 03/ 2009	Käytetty työaika	Kustannukset													
				kpl			Työ	Lääkkeet	Hoitotarvi	Polttoaini	Poisto	Korko	=	Yk-lisä (tur	Yhteensä	TAI	Yk-lisä (%)	Yhteensä	
a) Potilas jää terveyskeski			1	78	78		14781,3	647,601	446,125	284,257	2274,1	272,89	18706,3	4320,7	23027		5467,98	24174,2	
			1,5	18	27		5116,62	149,446	102,952	98,3965	787,17	94,461	6349,05	1495,627	7844,67		1855,87	8204,92	
			2	2	4		758,017	16,6052	11,4391	14,5773	116,62	13,994	931,251	221,5743	1152,83		272,212	1203,46	
b) Jatkokuljetus sairaalan			1	16	16		3032,07	132,841	91,5129	58,309	466,47	55,977	3837,18	886,2974	4723,48		1121,64	4958,82	
			1,5	9	13,5		2558,31	74,7232	51,476	49,1983	393,59	47,23	3174,52	747,8134	3922,34		927,937	4102,46	
			2	4	8		1516,03	33,2103	22,8782	29,1545	233,24	27,988	1862,5	443,1487	2305,65		544,424	2406,93	
			2,5	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
			3	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
c) Jatkokuljetus muualle =																			
			1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
			1,5	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
			2	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
			2,5	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
			3	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	

Liite 4: Suoritekohtaiset kustannukset: Kuljetus sairaalaan

[illegible]

Liite 5: Suoritekohtaiset kustannukset: Ei kuljetusta (valmius)

[illegible]

Liite 8: Suoritekohtaiset kustannukset: Valmius

4. Valmius	01 - 03/ 2009	Käytetty työaika	Työ	Lääkkeet	Hoitotarvi	Polttoain	Poisto	Korko	Vakuutu	Vuokra	=	Yk-lisä (tu	Yhteensä	TAI	Yk-lisä (%)	Yhteensä
	kpl	1474	88712,96				20000,00	2400,00	2400,00	18700,00	132212,96	11532,69	143745,65		17187,69	149400,65

Liite 9: Yksikkömääräiset suoritekohtaiset kustannukset

Tehtävätyyppi	Kesto (h)	kpl	Kokonaiskustannus	Yhden suorite	Kokonaiskustannus	Yhden suorite	Kokonaiskustannus	Yhden suorite
			tunti-yk-lisä	kustannus	% -yk-lisä	kustannus	ei valmiuden k	kustannus
1. Ei kuljetusta	1	1	295,22	295,22	309,93	309,93	85,68	85,68
a) X-1 = elvytetty	1,5	1	435,82	435,82	455,83	455,83	121,50	121,50
b) X-8 = hoidettu kohteessa	1	7	2 066,52	295,22	2 169,48	309,93	599,73	85,68
	1,5	3	1 307,45	435,82	1 367,49	455,83	364,51	121,50
c) X-5 = ei tarvetta (laskuttama)	1	102	30 112,18	295,22	31 612,48	309,93	8 738,92	85,68
	1,5	5	2 179,08	435,82	2 279,14	455,83	607,51	121,50
	2	1	576,41	576,41	601,73	601,73	157,33	157,33
d) X-0, -1, -2, 3, -4, -6, -7, -9 = m	1	62	18 303,48	295,22	19 215,43	309,93	5 311,89	85,68
	1,5	8	3 486,52	435,82	3 646,63	455,83	972,02	121,50
	2	1	576,41	576,41	601,73	601,73	157,33	157,33
	2,5	0	0,00		0,00		0,00	
	3	1	857,61	857,61	893,54	893,54	228,98	228,98
2. Kuljetus terveyskeskuksen päivystyspisteeseen								
a) Potilas jää terveyskeskukseen	1	78	23 026,96	295,22	24 174,25	309,93	6 682,71	85,68
	1,5	18	7 844,67	435,82	8 204,92	455,83	2 187,05	121,50
	2	2	1 152,83	576,41	1 203,46	601,73	314,66	157,33
b) Jatkokuljetus sairaalan PPKL	1	16	4 723,48	295,22	4 958,82	309,93	1 370,81	85,68
	1,5	9	3 922,34	435,82	4 102,46	455,83	1 093,52	121,50
	2	4	2 305,65	576,41	2 406,93	601,73	629,32	157,33
	2,5	0	0,00		0,00		0,00	
	3	0	0,00		0,00		0,00	
c) Jatkokuljetus muualle = vanh	1	0	0,00					
	1,5	0	0,00					
	2	0	0,00					
	2,5	0	0,00					
	3	0	0,00					
3. Kuljetus sairaalan PPKL:lle								
a) Hyvinkään sairaala klo 8-22	1	45	13 284,79	295,22	13 946,68	309,93	3 855,41	85,68
	1,5	73	31 814,51	435,82	33 275,51	455,83	8 869,68	121,50
	2	18	10 375,43	576,41	10 831,17	601,73	2 831,93	157,33
	2,5	1	717,01	717,01	747,63	747,63	193,16	193,16
	3	0	0,00		0,00		0,00	
b) Hyvinkään sairaala klo 22-8	1	9	2 656,96	295,22	2 789,34	309,93	771,08	85,68
	1,5	44	19 175,87	435,82	20 056,47	455,83	5 346,11	121,50
	2	7	4 034,89	576,41	4 212,12	601,73	1 101,31	157,33
	2,5	0	0,00		0,00		0,00	
	3	0	0,00		0,00		0,00	
c) Yliopistosairaala	1	0	0,00		0,00		0,00	
	1,5	7	3 050,71	435,82	3 190,80	455,83	850,52	121,50
	2	7	4 034,89	576,41	4 212,12	601,73	1 101,31	157,33
	2,5	8	5 736,08	717,01	5 981,07	747,63	1 545,25	193,16
	3	1	857,61	857,61	893,54	893,54	228,98	228,98
d) Muu sairaala	1	0	0,00		0,00		0,00	
	1,5	1	435,82	435,82	455,83	455,83	121,50	121,50
	2	2	1 152,83	576,41	1 203,46	601,73	314,66	157,33
	2,5	0	0,00		0,00		0,00	
	3	0	0,00		0,00		0,00	

Liite 10: Olli-Pekka Nakarin kanssa käydyt palaverit

- 9.9.2010 Aloituspalaveri: Tausta ja tarkoitus
- 3.11.2010 Palaveri: Menetelmien valintaa, taustan selvitystä
- 13.1.2011 Aineiston esittely: pääkirja ja ensihoitokertomukset
- 15.3.2011 Aikaansaadun tekstin läpikäynti, esiintulleisiin kysymyksiin/ongelmiin vastauksia

Lisäksi lukuisia sähköposteja.